BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE,

RÉDIGÉ PAR MM. DELAFOSSE, GUILLEMIN, LESSON ET LUROTH.

2e SECTION DU BULLETIN UNIVERSEL,

PUBLIÉ

SOUS LES AUSPICES

de Monseigneur le Dauphin

PAR LA SOCIÉTÉ

POUR LA

PROPAGATION DES CONNAISSANCES

SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES,

ET SOUS LA DIRECTION

DE M. LE BARON DE FÉRUSSAC.

N° 7. — JUILLET 1829.

ON SOUSCRIT A PARIS :

Au Bureau central du Bulletin, rue de l'Abbaye, n° 3.
Et chez M. Levrault, rue de la Harpe, n° 81.
Paris, Strasbourg et Londres, Chez MM. Treuttel et Wurtz.

1829.

CONDITIONS DE LA SOUSCRIPTION.

Les abonnemens pour le *Bulletin universel* dans son ensemble, comme pour chacune de ses diverses sections, qu'on peut se procurer séparément, datent de janvier, pour douze cahiers de chaque section, paraissant le 1^er^ de chaque mois. Le prix en est payé d'avance, les lettres de demande et l'argent sont adressés *francs de port*.

Les prix d'abonnement, pour l'année 1828, restent fixés conformément au tableau suivant des huit sections du *Bulletin*.

NUMÉROS DES SECTIONS.	DÉSIGNATION des SUJETS DE CHAQUE SECTION.	NOMBRE DE FEUILLES PAR N°.	NOMBRE DE VOL. PAR AN.	PRIX D'ABONNEMENT. PARIS.	Les départemens, port franc.	l'étranger port franc.
				fr.	fr. c.	fr.
1	Sciences mathématiques, physiques et chimiques.....	5	2	22	25	28
2	Sciences naturelles et géologie.....	10	4	42	48	54
3	Sciences médicales, etc....	10	4	42	48	54
4	Sciences agricoles, économiques, etc.....	6	3	25	29	33
5	Sciences technologiques....	6 et 1 pl.	3	30	34 50	39
6	Sciences géographiques, économ. publ., voyages....	11	4	46	53	60
7	Sciences historiques, antiquités, philologie.....	8	3	34	39	44
8	Sciences militaires.....	4	2	17	19 50	22
	TOTAUX.....	60	25	258	296 »	334
	Prix des 7 premières sections prises ensemble.....	.....	....	213	249 »	284
	Prix du *Bulletin complet*....	.....	....	230	268 »	306

On voit, par ce tableau, qu'on peut prendre le Bulletin complet, *avec* ou *sans* la section des *Sciences militaires*, et que, dans l'un et l'autre cas, les prix offrent une économie de 28 francs par an sur le prix total des sections prises séparément.

On s'abonne aussi spécialement pour chacune de ces 8 sections :

Pour la 1^re^ chez M. BACHELIER, quai des Augustins, n° 55;
2^e^ M. LEVRAULT, rue de la Harpe, n° 81;
3^e^ M. BAILLIÈRE, rue de l'École de Médecine, n° 13 *bis*;
4^e^ Mme HUZARD, rue de l'Éperon, n° 7;
5^e^ M. CARILIAN-GOEURY, quai des Augustins, n° 41;
6^e^ M. ARTHUS BERTRAND, rue Hautefeuille, n° 23;
7^e^ MM. DONDEY-DUPRÉ père et fils, rue Richelieu, n° 47 *bis*;
8^e^ M. ANSELIN, rue Dauphine, n° 9.

On peut également s'adresser à MM. les *Directeurs des postes* dans les départemens et dans les pays étrangers.

BULLETIN
DES SCIENCES NATURELLES
ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

1. Topographische Uebersicht der Mineralogie der beiden Rhein-Departemente, etc. — Aperçu topographique de la minéralogie des deux départemens du Rhin; par M. Voltz, ingénieur des mines. In-8° de 64 p. Strasbourg, 1828; Heitz.

2. Géognosie de l'Alsace, par le même; faisant partie du Supplément à la nouvelle Description historique et topographique des deux départemens du Rhin, publiée par J. F. Aufschlager. In-8°. Strasbourg, 1828; le même.

M. Voltz partage l'ensemble des formations de l'Alsace en deux grandes divisions :

Les formations stratifiées, et les formations non-stratifiées.

A. Formations stratifiées. I. *Terrain primitif.* Il comprend trois formations : 1° Gneiss avec granite, Weisstein et Micaschiste. Cette formation occupe le fond de la vallée de Liepvre, une partie du vallon de Lalaye et d'Urbeil, et s'étend jusque vers le Bonhomme. On y trouve comme membres subordonnés, des couches de siénite schistoïde, des masses de granite graphique et d'un porphyre particulier. La stratification du gneiss est presque verticale, et en général dirigée sur les heures 6, 7 et 8 de la boussole. C'est ce terrain qui renferme les filons célèbres de Sainte Marie-aux-mines. 2° Micaschiste. Cette roche est peu abondante dans les Vosges; sa stratification est concordante avec celle du gneiss. 3° Schiste primitif. Il se trouve à Erlenbach, Breitenbach, St.-Martin, Lalaye, etc. Cette formation est peu étendue; elle se lie intimement au gneiss et au micaschiste qui en fait la limite méridionale; la stratification de ces trois formations est concordante. Le schiste renferme des filons qui ont été anciennement l'objet d'exploitations assez étendues.

II. *Terrain de transition.* 4° Schistes, Grauwacke et Porphyre.

Cette formation se trouve principalement dans les vallées de St.-Amarin et de Massevaux; elle constitue le chaînon de montagnes qui sépare les deux vallées. Elle se compose de schistes et de roches arénacées dont le ciment est ordinairement pétrosiliceux. On y trouve aussi un porphyre particulier à base feldspathique brune et un grünstein presque compacte. La stratification de ce terrain est encore semblable à celle des formations précédentes; il renferme des débris et des vestiges organiques du règne animal et du règne végétal; beaucoup de filons de minerais de fer hydraté, analogues à ceux du pays de Siegen, et deux autres systèmes de filons, ceux de Giromagny, composés principalement d'une gangue de quarz, renfermant par massifs en forme de colonnes presque verticales de la galène, du cuivre pyriteux, du cuivre gris, du fluor et du calcaire; et ceux d'Auxelles-Haut qui paraissent être d'une très-grande richesse.

III. *Terrains secondaires.* 5° Grès houiller, grès rouge et porphyre secondaire. Cette formation se compose de trois membres qui, dans quelques pays, semblent parfois alterner ou du moins ne pas toujours observer le même ordre de superposition. En Alsace, ces trois membres sont toujours distincts et dans un ordre constant. Le terrain houiller existe en plusieurs localités. Il est constitué constamment de couches de grès et de poudingues houillers, et de schistes houillers impressionnés. Il est en général très-bien stratifié, et sa stratification est toujours discordante avec celle des terrains sur lesquels il est déposé. Le grès rouge se compose principalement de couches d'un grès presque toujours rouge sur les fissures naturelles, et quelquefois entièrement rouge, formé de grains de quarz et de grains fort abondans de feldspath plus ou moins décomposé; c'est une arkose granitoïde. Il est aussi très-bien stratifié. Souvent il repose sur le terrain primitif et intermédiaire; alors la stratification est discordante; d'autrefois il repose sur le terrain houiller, et alors la stratification est concordante. Il se trouve entre Urmalt et Lützelhausen; dans le val de Villé; à Châtenois, à St.-Germain, Romagny et Rougemont. Le terrain porphyrique de cette formation se compose principalement d'argilophyres (Thonporphyre), de pséfites et de mimophyres (Trümmerporphyre) et de poudingues. La pâte de ces porphyres n'est pas une véritable argilolite, mais un eurite terreux. Les cristaux des porphyres

sont uniquement du feldspath altéré, passant souvent à la stéatite. On trouve aussi des variolites euritiques dans ce terrain, aux environs d'Oberhaslach et derrière Barr. Ce terrain se trouve dans les vallons latéraux du flanc Nord-Ouest de la vallée de la Bruche. 6° Grès vosgien. Ce grès est celui du Pigeonnier près Wissembourg, du Kronthal près Wasselonne, de St.-Odile et des montagnes entre Sulzmatt et Guebwiller. Il est composé presque uniquement de grains de quartz, n'a pas de ciment sensible, renferme souvent des cailloux de quarzites blancs ou gris-rougeâtre foncé, et passe par là à l'état de poudingue. On n'y trouve jamais de vestiges organiques. Sa couleur est ordinairement le rouge. Il forme exclusivement la majeure partie de la chaîne des Vosges depuis la Bavière rhénane jusque vers Mutzig. Ce grès repose tantôt sur le granite, tantôt sur les porphyres, grünstein et schistes primitifs; tantôt enfin sur les schistes de transition, sur les argilophyres secondaires ou sur le terrain houiller. Là où ce grès repose sur le granite, il y a toujours un passage insensible du grès au granite; la roche ressemble d'abord au grès rouge, puis c'est un granite altéré, et puis un véritable granite. Sa stratification est très-distincte et le plus souvent presque horizontale. Lorsqu'il est déposé sur le terrain houiller, la stratification n'est pas concordante et il n'y a pas de passage d'un de ces grès à l'autre; mais lorsqu'il est déposé sur le grès rouge, la stratification est concordante, et il y a passage d'une roche à l'autre. En Alsace, le grès vosgien n'est point recouvert par d'autres terrains, il s'élève jusqu'à la cîme des montagnes. Il en est de même presque dans toute la chaîne des Vosges; mais sur la limite occidentale de cette chaîne, ce grès passe insensiblement au véritable grès bigarré sous lequel il paraît plonger alors. Ordinairement le Muschelkalk est adossé contre le grès vosgien. Ce grès est rapporté par beaucoup de géognostes à la formation du grès bigarré, dont il constituerait les assises inférieures; d'autres le rapportent au grès rouge, dont il constituerait les assises supérieures. L'absence du zechstein rend la solution de la question assez difficile. Quelques géognostes considèrent les dolomies des parties inférieures du grès vosgien comme représentant le zechstein, qui est aussi presque toujours une dolomie. Ce terrain renferme des filons de fer hydraté, et de minerai de

plomb. 7° Grès bigarré ou de Nébra. C'est le grès de Soulz-aux-bains et d'Osenbach ; il est plus argileux que le grès vosgien; il est plus riche en vestiges organiques du règne végétal et en coquilles marines. Il ne renferme point de filons. Cette formation se compose de couches puissantes de grès bigarré avec des bancs subordonnés, peu puissans, de grès schisteux micacé et d'argile schisteuse. Sa stratification est à-peu-près horizontale. Le grès bigarré se trouve soit en dehors de la chaîne des Vosges, soit à l'entrée des vallées; jamais il ne constitue la masse ou les sommets des montagnes. On le trouve à Niederbronn, Wasselonne, Soulz-aux-bains, Heiligenberg, Urmatt, Gresswiller, Bõrsh, Ottrot, et puis il disparaît entièrement sur une grande étendue et ne reparaît plus qu'à Osenbach près Sulzmatt. On n'a pas encore observé sur quelles roches le grès bigarré repose sur le revers oriental des Vosges. Sur le revers occidental, il se présente en longeant la limite occidentale du grès vosgien; en Alsace, il est souvent adossé contre les montagnes de formation plus ancienne. 8° Le Muschelkalk ou le calcaire de Göttingue. C'est le calcaire de Wissembourg, de Saverne et de Wintzfelden. Il est compacte, à cassure écailleuse; sa couleur est le plus souvent gris de fumée ; on y trouve beaucoup de pétrifications marines. Il forme une bande plusieurs fois interrompue, le long du bord oriental de la chaîne des Vosges, depuis Wissembourg jusque vers Guebwiller, où il est ordinairement adossé contre la limite extérieure du grès vosgien ; sur l'autre revers des Vosges, il longe la limite occidentale du grès bigarré ; il repose sur le grès bigarré à Niederbronn; il est recouvert par le Keuper-Kalkstein à Hunawihr, et y passe insensiblement. 9° Keuper, Marnes irisées. Ce terrain est composé de bancs de marnes rouges, ou grises, ou vertes, ou violettes, ou blanchâtres, ou bigarrées ; de calcaire à grains très-fins, d'un gris pâle, lequel est quelquefois marneux, et quelquefois magnésifère; d'argile endurcie marneuse. On y trouve très-fréquemment du gypse. Quelquefois il renferme, surtout dans sa partie supérieure, des couches d'un grès que l'on a appelé Quadersandstein, et qui a reçu le nom de Keupersandstein ou de grès de Luxembourg. Il repose en plusieurs endroits, et en stratification concordante sur le terrain salifère, et est recouvert à stratification concordante par le lias. 10° Lias. Ce terrain est composé de deux assises distinctes; l'inférieure

consiste dans le bas en bancs de marne argileuse et pyriteuse, et dans le haut en bancs d'un calcaire gris foncé, et fétide, alternant avec des bancs d'une marne grise, schisteuse et bitumineuse. Le calcaire de cette assise se distingue par le grand nombre de Gryphites qu'il renferme. L'assise supérieure est composée de marnes schistoïdes renfermant des masses arrondies et peu volumineuses d'un calcaire marneux et fétide, d'un gris clair, et des rognons de fer carbonaté. Les deux assises sont très-riches en pétrifications marines. L'inférieure se voit en Alsace, le plus fréquemment sur les limites orientales du Muschelkalk et du Keuper. Le calcaire jurassique recouvre en stratification concordante le lias à Bouxwiller, et probablement aussi à Obernay et à Heiligenstein. 11° Calcaire jurassique. Cette formation est composée en Alsace de couches alternantes d'oolites et de calcaires compactes, et plus rarement de marnes schistoïdes. Elle forme une bande fréquemment interrompue le long des limites orientales du lias, ou des formations plus anciennes là où la bande de lias est interrompue. Dans la partie méridionale du département du Haut-Rhin, elle finit par se rattacher à la chaîne du Jura, qu'elle compose presque exclusivement et qui lui a donné son nom. On distingue plusieurs assises dans cette formation très-puissante. Les assises inférieures se trouvent principalement dans le département du Bas-Rhin. Les assises supérieures se trouvent à Oberbergheim, au Bollenberg et dans toute l'étendue de Roppe, à Belfort, Delle, Ferrette, etc., jusqu'à Hoffstetten, Pfeffingen et Arlesheim dans le canton de Bâle. Dans le calcaire jurassique inférieur, les oolites sont plus abandantes et à grains plus gros que dans le calcaire supérieur; ses teintes sont plus jaunâtres ou grisâtres. Les calcaires compactes qu'on y trouve ne sont pas blancs, et renferment beaucoup de lamelles de spath calcaire provenant de débris de crinoïdes. Ce système inférieur renferme encore des marnes schistoïdes grises, ou d'un jaune sâle. L'assise supérieure du calcaire jurassique se compose, en général, de calcaires plus blancs; les grains des oolites sont souvent plus petits que dans les assises inférieures; d'autrefois ils sont beaucoup plus gros, plus irréguliers, et diffèrent alors de ceux des véritables oolites, en ce qu'ils sont d'un tissu compacte, au lieu d'être composés de couches concentriques comme des Pisolithes. Le calcaire

compacte est plus abondant ; il est quelquefois marneux ; souvent il est traversé par des veinules de spath calcaire ; sa cassure est conchoïde et sa couleur d'un blanc jaunâtre. Le calcaire jurassique est fréquemment recouvert par les argiles de la mine de fer en grains. 12° Mines de fer en grains. Ce terrain se compose d'argiles stratifiées, dont quelques bancs sont remplis d'une multitude de grains de fer hydraté, lesquels sont composés, le plus souvent, de couches concentriques. On trouve dans les mines de fer en grains, du gypse et des rognons de silex. Ce terrain est souvent assez puissant. Il repose tantôt sur le calcaire jurassique inférieur, dont on voit des mamelons s'élever en quelques points comme des témoins au milieu de la vaste étendue qu'elle occupe ; tantôt sur le calcaire jurassique supérieur, dont les derniers bancs renferment quelquefois déjà des grains de mine de fer disséminés, et remplit en partie les crevasses et excavations de sa surface, et même forme des couches subordonnées dans le calcaire.

IV. *Terrains tertiaires.* 13° Molasse et Nagelfluh. Cette formation est composée, 1° de couches d'un grès à ciment, soit marneux, soit argileux ; 2° de couches d'argiles de couleurs très-variées ; 3° de couches de marnes grises passant souvent au grès ; 4° d'un poudingue dit Nagelfluh, composé de débris roulés des terrains primitifs, intermédiaires et secondaires des environs ; 5° d'assises assez grandes de calcaire d'eau douce. On y trouve aussi comme membres subordonnés du gypse, des lignites et un sable aggluliné par des matières bitumineuses. Ce terrain est fort répandu en Alsace, et forme une suite de dépôts situés à l'Est et le long des limites des montagnes et côteaux des terrains secondaires. M. Voltz divise ces dépôts en trois groupes principaux : le groupe de Lobsann, celui de Hattstadt et celui du Sundgau. 14° Terrain palustre de Bouxwiller. Cette formation est déposée en forme de bassin sur le flanc oriental du Bastberg à Bouxwiller, et s'étend de là jusqu'à moitié chemin vers Imbsheim. Elle est composée de bas en haut de couches d'argiles blanchâtres, quelquefois tachetées de rouge, ou grises, ou brunes ; d'une couche de lignite ayant jusqu'à 2^{m} de puissance, et renfermant beaucoup de parties pyriteuses ; d'une couche d'argile renfermant des coquilles palustres et des rognons de mine de fer hydraté ; d'une couche d'argile blanchâtre sans fossiles ; de

couches calcaires d'un blanc grisâtre, remplies de coquilles terrestres ou palustres, et contenant quelquefois des ossemens de quadrupèdes. Cette formation paraît avoir de l'analogie avec celle de l'île de Wight, connue sous le nom de *Upper Fresh-Water Formation*, et avec celle de plusieurs points des environs de Bâles.

V. *Terrain d'attérissement.* 15° Terrain diluvien (vulgairement *Kissboden*), composé d'un dépôt de gravier, de sable et d'argile. Il forme le lit du Rhin, ainsi que celui de la plupart des rivières, surtout dans les vallées, et auprès de l'issue des vallées dans les plaines. L'auteur rapporte à cette formation le grand dépôt de cailloux et de galets du Ochsenfeld près Cernay, et ceux d'un grand nombre d'autres localités. Le diluvium, qui a l'air d'être le résultat d'une violente débâcle, accompagnée de grandes inondations, forme le sol d'une grande partie des plaines de l'Alsace, et pénètre jusqu'au fond des vallées. M. Voltz rapporte encore à ce terrain le dépôt de minerais de fer, que l'on appelle vulgairement *Blättelerz*, mine en fragmens, mine plate et qui est d'une nature toute particulière. 16° Terrain d'alluvion. Ce terrain est composé de glaises plus ou moins argileuses ou marneuses, d'argiles et de sables qui sont quelquefois agglutinés et forment une espèce de grès peu cohérent. Il forme une suite fréquemment interrompue de côteaux et de plateaux le long de la limite orientale des terrains secondaires et tertiaires de l'Alsace; il pénètre aussi dans les vallées de ces terrains, et jusque dans les vallées des terrains intermédiaires et primitifs, et ses dépôts les plus modernes constituent une partie des plaines. Il occupe une grande étendue en Alsace. On le voit à Lauterbourg, Wissembourg, Soufflenheim, Haguenau et Bischwiller, Strasbourg, Epfig, Mülhouse, etc. Il y a beaucoup de terrains tourbeux, tant dans la plaine que dans les vallées, et même sur les plateaux des Vosges.

B. Formations non stratifiées. 1° *Granite.* Cette formation constitue une grande partie de la chaîne des Vosges. Au Nord, elle se montre d'abord aux environs de Grendelbruch, de là, elle s'étend au Champ du Feu, au Ban-de-la-Roche, à Truttenhausen et à Barr; puis elle reparaît à Blienschwiller, forme les montagnes de Dambach, de Châtenois, du Haut-Königsbourg, s'étend jusqu'à Münster et se termine au-delà du Ballon de

Guebwiller. Elle ne renferme point de couches subordonnées. Le granite y est souvent porphyroïde : il est peu riche en filons. 2° *Siénite dite primitive.* La montagne entre Ste-Marie-aux-mines et Wissembach est composée principalement d'un granite siénitique qui passe quelquefois à une véritable siénite. Cette roche a constamment une structure porphyroïde due à de grands cristaux de feldspath blanc grisâtre et très-inaltérable. Le feldspath de la masse qui empâte ces cristaux est rouge et sujet à se décomposer. Le mica est abondant et d'un vert foncé, le quarz est rare; l'amphibole est quelquefois fort abondant, d'autres fois fort rare. Il est sujet à la décomposition. On trouve encore de la siénite au Ballon de Giromagny, et plus à l'Ouest, dans la Haute-Saône. Elle a été employée à l'église de Sainte-Geneviève à Paris, sous le nom de granite à feuille morte. 3° *Grünstein dit primitif.* Il ne se trouve guères que dans le massif des montagnes du Champ du Feu, et dans ses embranchemens. 4° *Porphyre du gneiss et granite.* Ce porphyre forme des filons et des amas irréguliers dans le gneiss et granite, et n'y est point en couches subordonnées; on le trouve ainsi dans le vallon de Lalaye, dans le val de Lièpvre, etc. 5° *Serpentine.* On trouve de la Serpentine, soit sans talc, soit avec du talc et de la diallage, sur les hauteurs au-dessus des vallons de Phacenoux et de la petite Lièpvre, à Sainte Marie-aux-mines. Il se pourrait que cette serpentine ne fût que subordonnée dans le terrain de gneiss. On trouve encore à Odern un terrain de serpentine et d'euphotide; il n'occupe pas une grande étendue et est placé entre le granite et le terrain de transition. 6° *Porphyre du terrain de transition.* Ce porphyre a une pâte pétrosiliceuse dont la couleur est presque constamment le brun. Il renferme de petits cristaux de feldspath de même couleur que la pâte, ou bien de couleur blanchâtre. Dans le 1^er cas, la roche a de l'analogie avec les phonolites, et dans le second avec certains porphyres du Tyrol et des environs de Christiania. Elle est accompagnée de pséfites et de mimophyres, et de roches qui paraissent tenir le milieu entre le porphyre et les grauwackes à grains fins. Au contact des filons métallifères, ce porphyre devient quelquefois un argilophyre semblable à ceux du grès rouge; et il se pourrait bien que le porphyre du terrain de transition fût de la même formation que les argilophyres de ce

grès. Ce porphyre paraît former des masses indépendantes de la stratification du terrain. Il est très-répandu dans les vallées de Guebwiller, de St-Amarin, de Massevaux et de la Bruche. 7° *Grünstein du terrain de transition.* Ce Grünstein est presque compacte, et passe souvent à l'aphanite. Plusieurs de ces grünsteins paraissent n'être que le porphyre précédent, ayant une teinte verte, due à de l'amphibole ou du mica; d'autres paraissent être de véritables diorites presque compactes; d'autres ne sont peut-être que des roches arénacées du terrain de transition et dont le grain est tellement fin que sa cassure est presque compacte. Le grünstein est également accompagné de roches analogues aux psélites comme les porphyres précédens; cela se voit aux environs de Schirmeck, de Russ et de Viche. 8° *Porphyre quarzifère.* Ce porphyre est caractérisé par les cristaux complets de quarz qu'il renferme. Sa pâte est euritique et passe quelquefois à l'eurite terreux. On voit ce porphyre à Lasalle, dans le département des Vosges, à Sainte-Marie-aux-mines, auprès de la houillière de Rodern, à celle de Hury, à Sainte Croix-aux-Mines. On le retrouve encore dans les granites des environs du Ballon du Giromagny et du fond des vallées de Massevaux et de St-Amarin. 9° *Porphyre pyroxénique, Ophite.* Il se trouve principalement à Giromagny et au Puix; en contact avec les roches arénacées, euritiques et schisteuses du terrain de transition. On trouve au-dessus de Massevaux une amygdaloïde qui appartient au porphyre pyroxénique. 10° *Basalte.* On n'a trouvé jusqu'à ce jour le basalte qu'en deux points de l'Alsace, à Gundershoffen et à Riquewihr. 11° *Appendice.* Auprès de Truttenhausen on voit une roche qui est souvent ce que l'on appelle une Cornéenne tendre; d'autres fois elle devient très-quarzeuse et se rapproche de ce que l'on appelle *Hornfels;* d'autres fois elle prend beaucoup de petites parties de mica. Elle constitue une partie du pied de la montagne aux environs de Truttenhausen et forme une espèce de filon, dans un granite décomposé au pied du Mönkalb. On voit encore auprès de Truttenhausen une roche très-micacée, qui paraît appartenir à ces cornéennes, et se lie à celles-ci fort intimement là et en d'autres points des Vosges.

M. Voltz a terminé son travail par un Aperçu des vestiges organiques fossiles des deux départemens du Rhin. Il les consi-

dère dans leurs rapports avec les formations géognostiques, et en ordonne le tableau par groupes correspondans aux différens terrains. G. Del.

3. Notice sur Sourzac et St.-Louis, commune de l'arrondissement de Mucidan; par M. Jouannet. In-12 de 48 pages, avec une carte géologique. Périgueux, 1829; Dupont.

L'ouvrage de M. Jouannet est une statistique assez complète, mais sommaire de la commune de Sourzac et St.-Louis.

Il fait connaître brièvement l'état ancien et l'état actuel de cettecommune; et donne une élégante description topographique de tout le territoire.

Sous le rapport géologique, Sourzac mérite d'attirer l'attention de l'observateur. Les groupes géognostiques que l'on y trouve, sont, en commençant par le plus nouveau, des alluvions reposant sur un lit de gros graviers; des tufs calcaires (travertins) qui paraissent avoir été formés par une fontaine voisine, dont les eaux sont incrustantes; le calcaire grossier, en couches régulières et horizontales; enfin, la craie, traversée horizontalement par des cordons de silex et renfermant quelques rognons de cette substance, épars dans la masse. On y trouve les mêmes fossiles que dans la craie de Royan, à l'embouchure de la Gironde; et surtout, en abondance, deux ou trois espèces de Sphérulites.

Dans des notes placées à la fin de son ouvrage, M. Jouannet décrit avec détail les coquilles fossiles qu'il a recueillies.

Rozet.

4. I. Note sur quelques montagnes du Haut-Pérou, lue à l'Acad. royale des sciences et à la Société de Géographie; par M. Coquebert de Montbret. (*Annal. des sciences natur.*; Tom. XIII, avril, 1828, p. 420.)

II. Nouveaux éclaircissemens sur les mêmes montagnes; par M. Pentland. (*Ibid.*; juillet, p. 294.)

III. Observations sur les Andes du Pérou, en réponse à la Note de M. Coquebert de Montbret; par le même. (*Philosoph. Magaz.*; août 1828, p. 115.)

Suivant les renseignemens fournis par M. Pentland, agent di-

plomatique anglais dans le Haut-Pérou, plusieurs montagnes de la chaîne des Cordillières surpasseraient en hauteur le *Chimborazo*. Une de ces montagnes, nommée *Illimani*, et située dans le Haut-Pérou (*Bolivia*), par environ 16° 35' de latitude sud, au voisinage du lac dit des *Chuquitos* ou *Titicaca*, non loin de la ville d'*Aréquipa*, est formée de schiste de transition semblable à ceux de même nature qui se trouvent en Savoie, dans la vallée de Maurienne, entre Aiguebelle et Saint-Michel. Ce schiste est traversé par de nombreux filons de quarz hialin, contenant des particules d'or natif et de pyrites aurifères. L'Illemani offre deux pics, l'un au nord, l'autre au sud. La hauteur absolue du premier, qui est le moins élevé des deux, a été trouvée de 24,350 pieds anglais (environ 74 hectomètres 26 centièmes), ou près de 9 hectomètres de plus que le Chimborazo, dont l'élévation est de 6,530 mètres. Mais il y a des sommets plus élevés encore dans la même partie des Andes, entre les parallèles de 16° 30' et 13° 20' de latitude sud, particulièrement près du village Loraté; un de ces sommets paraît s'élever jusqu'à 25,400 pieds anglais (77 hectom. 47 cent.), ou près de 12 hectom. 27 cent. de plus que le Chimborazo, et moins de 74 mètres seulement que le 14^{e} pic de l'Himalaya au Tibet, qui est de 7,821 mètres, selon l'Annuaire des longitudes de 1827. Selon M. Brué, ces données ne paraissent pas à l'abri de toute objection. M. Pentland a entrepris de réfuter celle qui a été faite relativement au voisinage de la côte. Il a calculé que le point de la côte du Pérou le plus rapproché de l'Illemani est au moins de 310 milles géographiques, et de plus de 100 lieues marines.

Voici un tableau des hauteurs des montagnes de premier rang, dans lequel le Chimborazo n'occupe que la 6^{e} place, savoir :

Le 14^{e} pic de l'Himalaya, hauteur	78 hectom.	21 cent.
Le pic du Haut-Pérou, voisin de *Loraté*, suivant M. Pentland...	77	47
Le pic du nord du mont *Illimani*, suivant le même M. Pentland...	74	26
Le 12^{e} pic de l'Himalaya.....	70	88
Le 13^{e} pic de la même chaîne....	69	59
Le Chimborazo.....	65	30

M. Pentland a calculé la hauteur d'un autre colossse de la Cordillière orientale, appelée Nevado de Sorata, et élevé, selon lui, de 25,200 pieds anglais; il est situé sous 15° 30′ de latitude. Z. G.

5. NOTICE SUR DES RÉSERVOIRS D'EAU SOUTERRAINS, QUI EN REJETTENT QUELQUEFOIS A PRODUIRE DES INONDATIONS; par M. FODÉRÉ. (*Journal de la Société des sciences, agricult. et arts du départ. du Bas-Rhin;* 1826, n° 4.)

Cette notice fait connaître plusieurs fontaines jaillissantes et intermittentes situées dans les départemens du Doubs et de la Haute-Saône. La plus curieuse est celle nommée *Frais-Puits*, distante de 5 kilomètres de Vesoul, et connue depuis plusieurs siècles, puisque *Gollut*, historien de la Franche-Comté, en parle dans ses Mémoires. Cette source vomit tous les 2, 3, 4 à 5 ans, tantôt après des pluies, tantôt sans pluies, une eau bouillonnante qui s'élève à une hauteur considérable, et qui forme bientôt un torrent et inonde toute la vallée, ainsi que la prairie de Vesoul, envahissant même la partie basse de la ville, et présentant l'aspect d'un grand fleuve jusqu'à la Saône, à 3 lieues de Vesoul. Cette éruption d'eau dure quelquefois 3 jours, après lesquels les eaux se retirent peu à peu et le torrent cesse de couler. M. Fodéré a visité le *Frais-Puits*, qui se trouve dans une montagne située à l'est de la ville, sous un énorme rocher. L'ouverture de cet abyme représente un vaste entonnoir, en forme de cratère, de 20 mètres environ de diamètre à son entrée, et de 16 à 17 mètres de profondeur, allant en se rétrécissant jusqu'au commencement du gouffre. En descendant jusqu'au fond de l'entonnoir, dont les parois sont entièrement formées de sable mouvant, on remarque une ouverture de 2 à 3 mètres de largeur et d'environ 1 mètre de hauteur, remplie d'une eau claire, parfaitement tranquille, de niveau avec l'ouverture. Des bâtons qu'on y enfonce se perdent dans le vide, et des pierres qu'on y jette ne font entendre aucun bruit et ne remuent pas l'eau. Ainsi, dit M. Fodéré, quand cet abyme vomit ses eaux, elles doivent franchir en bouillonnant une hauteur de plus de 30 pieds, produisant un bruit qui est entendu de la maison du garde champêtre, située sur le rocher, et se répandant dans le lit d'un torrent bien tracé, d'une pente peu rapide,

qui court, dans une vallée étroite, l'espace de 2000 mètres, et qui est le chemin le plus direct pour aller à *Frais-Puits*. A la face opposée de la même montagne se trouve le *Font de Chompdamor*, source qui coule sans interruption, et qui paraît n'être que l'écoulement du trop plein de *Frais-Puits*.

Dans les montagnes d'alentour, qui forment la vallée de Vesoul, on remarque plusieurs petites sources, entre autres celle du village escarpé de *Colombe*, à près d'une lieue de *Frais-Puits*, qui, d'après le rapport d'habitans dignes de foi, lance de l'eau en même temps qu'il en jaillit de cette dernière, ce qui annonce une correspondance avec le grand réservoir souterrain que M. Fodéré admet exister sous les montagnes des environs de Vesoul. La structure géologique de toutes ces montagnes et même du sol de la Haute-Saône, depuis l'Oignon, qui baigne celles du départ. du Doubs, jusqu'à la Saône, est entièrement schisteuse et d'un schiste presque tout calcaire, dont les feuillets sont larges et épais, faciles à se détriter et fort peu inclinés à l'horizon. Les terres de ce pays très-fertile sont formées de ces détritus, qui vont chaque jour en augmentant, car, en suivant le bord des montagnes et des collines, on voit les entablemens dont elles sont composées se séparer l'un de l'autre, en partie détachés et étant déjà tombés, en partie prêts à tomber, ce qui leur donne une forme découpée et produit nombre de brèches et d'enfoncemens, qui portent différens noms.

La structure montagneuse du départ. du Doubs est pareillement schisteuse; mais, tandis que les monts du bassin de la Haute-Saône paraissent isolés, là ils sont des embranchemens des deux grandes chaînes du Jura et des Vosges, et participent à la nature de ces chaînes, c'est-à-dire que les couches sont plus compactes et plus serrées, et contiennent plus de silice et de mica mélangés avec le calcaire. Cependant ces montagnes offrent aussi grand nombre de cavernes, de puits naturels et de canaux souterrains, parmi lesquels plusieurs sont jaillissans et intermittens, tels que 1° une fontaine ronde, à 15 kilom. au sud de Pontarlier, avant d'arriver à Jougne, dans un vallon étroit, entouré de hauts-côteaux, qui est intermittente ou à flux et reflux; 2° une fontaine sur le territoire de *Scey*, à une petite distance du pont de Cleron, qui lance quelquefois l'eau à 3 mètres de hauteur, avec des poissons qui paraissent être les mêmes que ceux de la rivière; 3° le puits de la *Brême*, au nord

de la ville d'Ornans, qui, dans les temps de grande pluie, aux époques où les rivières débordent, se remplit d'une eau limoneuse, qui s'élève du fond de l'abyme, s'élance perpendiculairement de plusieurs pieds en bouillonnant, et bientôt se répand dehors et inonde le fond du vallon, etc. J. Girardin.

6. Séances de la Société littéraire de Benarès. (*Quart. oriental Magazine*; avril à juin 1827, p. 11.)

Art. 1. — *Coupe géologique d'une partie de la ville de Benarès.*

L'excavation récente d'un tunnel à Benarès, faite dans la vue de faire écouler dans le Gange les eaux de la Mutsyodurie et de la Mundakinie, a procuré l'occasion d'examiner la couche géologique de la partie du rivage sur laquelle cette ancienne ville est bâtie. Le site choisi pour cette entreprise est une langue de terre étroite qui sépare le Mutsyodurie de la rivière. En cet endroit, la moindre largeur du terrain n'est que de 500 pieds; mais les accidens du sol ont fait préférer d'adopter une direction oblique de manière à éviter le mont pierreux de Trilochun, quoique, par là, la distance soit de 600 pieds.

L'excavation fut commencée au pied du bord élevé de la rivière, en creusant un puits à la profondeur requise, suivant des plans et des niveaux préalablement levés. De ce puits, la perforation fut conduite latéralement à travers une couche d'argile ferme, qui n'avait pas besoin d'être appuyée ou soutenue pendant qu'on travaillait à la maçonnerie. Toutefois, dans la vue de procurer à celle-ci une base solide à l'ouverture du tunnel, on approfondit le puits jusqu'à ce qu'il perçât la couche d'argile ferme et que les travaux se trouvassent arrêtés sous cette couche par un sable humide, d'où surgit une abondante source d'eau. Il paraît que c'est cette couche qui alimente principalement les puits des environs.

Il devint alors nécessaire d'ouvrir un canal au niveau des basses eaux du Gange, pour que celles qu'on venait de découvrir pussent s'écouler dans la rivière sans nuire aux travaux.

La section obtenue par cette nouvelle coupure fit voir que la couche de sable pur (qui devint dur et sec au bout d'un mois ou de deux d'exposition à l'air) avait neuf pieds d'épaisseur et une assiette presque horizontale, et qu'au-dessous s'en trouvait

une d'argile ferme, contenant des concrétions calcaires connues sous le nom de *kunkur*. C'est dans cette dernière argile que furent construites les fondations de l'embouchure inférieure ou subfluviale. On sait par conséquent que sa profondeur est de plus de 20 pieds.

Nous revenons au tunnel. La couche d'argile supérieure avait une épaisseur de 30 pieds; et sa masse était parsemée de ces petits nodules ronds de kunkur, qu'on distingue sous le nom de *Bujrie*. Ces nodules rendaient l'argile totalement impropre à faire des briques, ainsi qu'on se l'était d'abord proposé. On en fit, à la vérité, une petite quantité avec un mélange d'argile et de sable de rivière; mais lorsque les briques furent humectées, la chaux qu'elles contenaient venant à se détremper, les réduisait en petits fragmens qui ne pouvaient servir que comme remplissage.

Il est difficile d'imaginer quelle peut avoir été l'origine de ces concrétions isolées de matière calcaire. En les examinant dans leur état récent, on les trouva fréquemment molles et recouvertes d'une enveloppe mince et blanche, ressemblant à une petite coquille. En dedans, la matière était d'un brun foncé; mais on n'y remarqua rien d'assez positif, pour qu'on pût être fondé à leur assigner une origine animale. Elles diffèrent, toutefois, des grandes masses de kunkur, dans lesquelles les coquilles ne sont point apparentes, et, du moins dans le cas actuel, la localité de ces deux espèces appartient évidemment à des couches distinctes d'argile alluviale. J'avais d'abord imaginé que le bujrie qu'on tient toujours en tas disponibles, et qui sert à construire les routes, etc., n'était autre que des fragmens usés ou brisés du kunkur ordinaire; mais, indépendamment de la dureté bien connue du kunkur, qui résiste à l'action de l'eau avec beaucoup plus de ténacité que le grès même (ainsi que le cap. Franklin l'a observé aux chûtes de Rewah), la preuve actuelle de leur formation distincte et séparée est un motif suffisant pour suspendre un jugement définitif, jusqu'à ce qu'il ait été fait des investigations ultérieures à cet égard (1).

On ne rencontra rien d'autrement remarquable dans les 150

(1) Sur la route de Juanpour, on peut voir une vaste plaine stérile, dans laquelle tout le sol semble être plein de kunkur granulaire, sans aucun mélange d'espèces plus grandes.

pieds de l'excavation, si ce n'est un ancien puits rempli de décombres, d'où on retira un morceau de fer corrodé. Mais en creusant le premier puits de ventilation, on trouva, à la profondeur de 15 pi. au-dessous de la surface du bord de la rivière, un certain nombre de grandes pierres à moitié rongées par la vétusté. Elles n'étaient nullement unies ensemble; mais elles semblaient avoir été rassemblées sur ce qui avait été anciennement le niveau du terrain destiné à servir de base à quelque vaste édifice. On aperçoit des pierres de la même espèce saillir à une distance considérable des bords de la rivière; mais on ne peut rien apprendre des habitans actuels du lieu, touchant leur origine ou même leur existence.

Au-dessous de ces pierres s'étendait, sur une épaisseur de 15 ou 16 pieds, un sol sablonneux et léger, sous lequel les *bildars* portaient sur le fonds d'argile du tunnel.

En suivant la montée graduelle du tunnel, on rencontra un lit de sable pur qui plongeait sous un angle considérable. J'ai pensé que ceci se liait avec la division de couches observée dans le premier puits. Ce lit de sable de rivière peut être regardé comme un commencement de dépôts récens. Sur ce lit était assise une couche de terre sablonneuse de l'épaisseur de quinze pieds, dans laquelle on trouva ensevelie une brique carrée, de grande dimension, semblable à celles qui avaient été découvertes dans les fondations du vieux fort, et qui devait être, par conséquent, d'une haute antiquité.

Cette couche ne présenta aucun obstacle aux mineurs, car, quoique molle et sectile, elle avait de la consistance et, exposée à l'air, elle ne se crevassait pas comme cela arrivait à la couche argileuse.

En dépassant la terre sablonneuse il se présenta de nouveau une veine de sable pur, qui menaça d'abord d'arrêter les travaux; mais elle se trouva heureusement n'avoir que de deux à trois pieds d'épaisseur, et n'exigea que quelques précautions de plus dans le travail des étais et des voûtes.

On voit, par la coupe, que les fondations du tunnel, à l'endroit dont je viens de parler, étaient à environ 45 pieds sous terre, et qu'il n'avait pas encore atteint la moitié de sa distance projetée. Je ne fus donc pas peu surpris de voir que, de ce point, toute la couche supérieure se composait d'un sol artifi-

ciel, contenant des briques et des tuiles brisées, et des fragmens d'ustensiles de terre.

On peut expliquer de deux manières différentes le mode suivant lequel une si grande quantité de terre récente se sera accumulée. La première, en supposant que la rivière elle-même coulait dans la direction des divers canaux, que le tunnel était destiné à assécher. La seconde, et c'est là la conjecture la plus plausible, en admettant que le terrain bas et marecageux n'était exposé qu'à des inondations annuelles, et formait dans ce cas un bras de la rivière peu profond, tel qu'on en voit fréquemment dans le Ganges. Le principal courant était probablement alors plus au sud qu'il ne l'est à présent, car il a évidemment empiété sur la rive du nord. Dans ces canaux peu profonds, où le courant se trouve généralement ralenti, il a pu se former parfois un depôt de matière sablonneuse tel que celui dans lequel la grande brique a été découverte. Par la suite, les débris des cabanes et des murs, le déblaiement des terres où il s'élevait des ouvrages en maçonnerie, les décombres et immondices évacués de toutes les parties d'une grande ville, et jetés, comme cela se pratique encore de nos jours, dans la Gurha, auront graduellement produit l'accumulation existante, élevé le niveau du terrain au-dessus de la marque des hautes eaux, et augmenté d'autant l'espace propre aux constructions. Les raies de sable qui sillonnent la masse de ce dépôt indiquent peut-être l'accès d'inondations intermédiaires.

Voici la récapitulation des différentes couches, telles qu'elles ont été mesurées au premier puits de ventilation :

15 pieds d'accumulations récentes de sol, dont la profondeur va en augmentant jusqu'à plus de cinquante pieds vers l'intérieur du pays.

2 — *Idem* de pur sable de rivière.

15 — *Id.* de terre sablonneuse, contenant de grandes briques.

1/2 — *Id.* de veines de sable pur.

30 ½ — *Id.* d'argile ferme avec des nodules de bujree.

9 — *Id.* de bancs de sables, qui alimentent les puits des environs.

Et, au-dessous de ces bancs de sable, une argile ferme contenant de grandes concrétions de kunkur.

Art. II. — *Échantillons géologiques provenant de Sagur Kalinjur, et présentés à la Société par* E. Sterling, écuy. — *Échantillons de roches, recueillis sur la nouvelle route de Mirzapoor à Bombay*, par le capit. Drummond. — *Autres échant. des roches situées à Mow, dans la rivière de Jumna, au-dessus d'Allahabad, présentement exploitées par ordre du gouvernement; présentés par le lieutenant* Butt, *du corps du génie.*

Ces échantillons consistent en grès stratifié et incliné vers l'horizon, sous un angle de 7°, avec les variétés de quartz ordinaires et granulaires, les ciments siliceux et calcaires, ainsi que les grès tachetés et désaggrégés.

Ces séries présentent aussi le phénomène ordinaire d'une veine volcanique, tel que celui de la fusion des bords du grès, de la conservation des globules argileux et mols de lithomarge et de grès en forme de conglomérations jaspées; et de veines de scories de fer et de quartz.

Il fut également présenté à la Société un certain nombre de grès calcaires très durs; ils existent en masses isolées.

Les indigènes désignent les scories volcaniques, et le *breccia* sous le nom de « Khungur, » ou brique brûlée, indiquant par là qu'ils les considèrent comme étant d'origine ignée.

Art. III. *Échantillons géologiques du Bundelkund, y compris ceux qui se rencontrent depuis Rewah jusqu'à Jubulpour et Sagur, présentés par le capitaine Franklin.*

Le capit. Franklin a accompagné ces échantillons de la copie d'un mémoire qu'il a soumis, avec des doubles de ces échantillons, à la Société asiatique.

En voyageant dans la direction du sud-ouest de Mirzapour, il se présente deux montées. L'une conduit le géologue sur le sol plane d'une formation de grès, qu'il reconnaît pour correspondre au nouveau grès rouge d'Angleterre. Sa stratification est presque horizontale, et quoique dans plusieurs endroits sa continuité ait subi quelques altérations, l'existence de la même couche peut se reconnaître entièrement à travers le continent de l'Inde.

La seconde chaîne de montagnes et de terre plane est de même une continuation de la formation de grès séparée de la première par une marne rouge; elle est, en général, plus molle, fréquemment d'une couleur bigarrée, et parfois ardoiseuse, avec

des grains micacés. L'épaisseur générale de chacune de ces vastes couches peut être estimée à 500 pieds; mais la circonstance la plus extraordinaire qu'elles présentent, c'est leur terminaison brusque vers les plaines du Ganges et du Douab. Toutefois, on y remarque ça et là des masses isolées qui conservent leur position horizontale, et semblent avoir défié la cause qui a fait disparaître la plus grande partie de ces couches. Un fait qui mérite d'être remarqué, c'est que tous les échantillons de grès que nous possédons, et provenant, soit de Rajmahl, de Chunar et de Kallingour, soit des roches situées dans le lit de la Jumna, sont accompagnés de signes non équivoques d'une action volcanique exercée dans le voisinage. Plus grande est la profondeur des carrières d'où on tire la pierre pour l'usage de la bâtisse, plus elle est dure et mêlée de quartz. A une époque où les recherches géologiques dans l'Inde sont encore dans leur enfance, il serait certainement peu judicieux de hazarder des conjectures théoriques sur tous ces faits, mais leur singulière coïncidence avec l'hypothèse dernièrement avancée par sir James Hall, relativement à l'origine des formations de grès, mérite d'être citée. Ce savant, admettant que le grès dans l'état de sable, fut, dans l'origine, le produit d'un dépôt de l'Océan, imagine que la consolidation de ce sable aura été opérée par une action volcanique submarine, les évaporations du sel de l'Océan étant considérées comme un flux propre à agglutiner les particules du sable, avec plus ou moins de consistance; et il parvint, en chauffant du sable au degré du fer rouge, puis en le soumettant à une pression d'eau salée, à le consolider, imitant ainsi l'opération supposée de la nature. Si tel a été, en effet, le procédé de celle-ci, il est évident que lorsque l'Océan, qui couvrit jadis la plaine de l'Inde, vint à s'en retirer, toute la couche sablonneuse qu'il y avait déposée, aura pu se changer ou convertir en sol, excepté là où elle avait été déjà volcanisée.

M. Franklin, s'avançant au sud, suivit le grès jusqu'à Hathi et Nursingpour où, après un mélange gradué de marne rouge qui contient du bois fossile, des tiges de fougère et des coquilles de gryphite, elle est suivie d'un calcaire argileux très-semblable à la formation du lias d'Angleterre, et dans nombre d'endroits, propre à l'usage de la lithographie.

La pierre du lias couvre une grande partie de la plateforme de la seconde chaîne de montagnes ; le terme moyen de son épaisseur est d'environ 50 pieds ; elle fournit dans les vallées un sol fertile et propre à l'agriculture ; on y voit parfois le grès saillir des flancs de collines stériles.

Aux approches de Sagur, les couches supérieures du trapp ou de la formation volcanique commencent à prédominer. Elles s'étendent sur le grès, et, dans quelques endroits, on trouve la pierre de lias assise sur le quartz, le gneiss ou autres roches primitives. Il semble y avoir deux espèces de trapp qui diffèrent d'ancienneté. Le basalte compacte, pénétré de veines de grünstein, se trouve stratifié avec cette roche, ce qui annonce des formations contemporaines. Dans le Nerbudda (ou Nermada), ce trapp coupe la formation du grauwacke. Le basalte le plus récent est celui de Sagur ; il contient plus d'augite que les autres ; il est fréquemment amygdaloïde et contient des cailloux de wacke ; et spécialement, lorsqu'il se trouve en contact avec le calcaire terreux, des globules de quartz, du spath calcaire et des zéolites.

Au-dessous de la rivière de Nermada paraît la chaîne primitive ; mais le granite de Jubulpour et de Nagpour est d'une contexture siénitique, d'un petit grain et couleur de cramoisi rose, très-sujet à la décomposition, et mêlé à des schistes micacés et argileux. Le capitaine Franklin indique les environs de la cataracte de Beragurh comme étant les points d'observation les plus favorables pour l'étude des divers changemens et de la succession de la roche primitive. C'est dans ce lieu qu'on trouve les diverses variétés de dolomite unies à la trémolite et au quartz. Il sert à différens usages. On pourrait en faire un beau marbre d'ornement.

Indépendamment de l'alluvium ordinaire, il s'est formé dans la grande vallée de la Nermada, et particulièrement dans le lit de cette rivière, une agglomération calcaire très-curieuse. Elle se compose de fragmens de detritus de grès, et d'autres roches superposées, le tout cimenté par du carbonate de chaux.

M. Franklin termine son intéressant mémoire par une liste de hauteurs barométriques, dont la suivante est extraite :

Première terre plane

depuis Mirzapour. 500 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Seconde *id.* à Rewah.	1,000	*Idem.*	
Lohargaon.....	1,240	*Idem.*	
Sagur.....	1,950	*Idem.*	
Gourha Kota.....	1,350	*Idem.*	
Jubulpour.....	1,480	*Idem.*	L.

7. Société asiatique de Calcutta. — Comité de physique, séance du 11 février 1828.

Le Dr Royle présente une série d'échantillons de la minéralogie des districts de Rajpour, de Massource et autres localités de l'Himalaya; et le capitaine Bruce, une bouteille d'eau des sources chaudes situées au pied des montagnes d'Attaram. Il est ensuite fait lecture d'une notice de M. Calder sur les progrès actuels de la géologie de l'Inde. Il en est de même d'un mémoire du capitaine Franklin, sur la géologie d'une partie du Bundelcund, etc., transmis au comité par la Société.

La contrée à laquelle s'appliquent les observations du capit. Franklin fait partie des grandes régions des chaînes de montagnes centrales ou du Vindhyan, lesquelles, bien que distinguées des autres par des dénominations particulières, ne doivent pas moins être considérées comme des parties d'une grande suite de montagnes.

La première chaîne commence à la passe de Tara, à peu de distance, au sud-ouest, de Mirzapour. Le sol, entre les montagnes et la rivière, est alluvial. Là, il repose sur le kunkur, et près de la passe sur le grès. Tout l'espace compris entre la crête de la passe et le pied de la seconde chaîne, se compose de grès recouvert de kunkur, soit entremêlé d'alluvions, soit en couches compactes à travers lesquelles il est nécessaire de pénétrer pour pouvoir se procurer de l'eau douce. Une partie de cette chaîne comprend les mines de diamant de Panna et les mines de fer de Katera.

La seconde chaîne consiste aussi en grès. Près du sommet de la passe de Katera, M. Franklin découvrit de minces filons d'argile rouge et de grès, interposés en couches minces et surmontés de grès friable et bigarré. Ces lits ressemblent à la marne rouge d'Angleterre. Cette chaîne renferme les chûtes de la Tonse, 5 desquelles, savoir celles de Bilshi, de Bauti, de Kenti, de Chachay et de la rivière Tonse, furent visitées par le capit.

Franklin. La dernière de ces chûtes n'a que 200 pieds d'élévation; les autres en ont 320 à 420. Ces cataractes offrent un grand intérêt sous le double rapport des aspects pittoresques et de la géologie. De celle de Tonse jusqu'à Hathi, la roche continuait à être de grès, parfois ferrugineux et quelquefois schisteux et entremêlé de mica. A Hathi, cette substance se changeait en une sorte de calcaire marneux, qui s'étend jusqu'à Tigra, sur la rivière de Cane. La grande route passe à travers des plaines de terre calcaire, qui alternent avec des collines de grès. Au-delà de la Cane, la même ondulation reparaît et s'étend jusqu'à Patteriya, où elle vient en contact avec le trapp, et se change en *Chert* par l'effet du mélange siliceux. M. Franklin considère la pierre calcaire comme étant de la même espèce que celle du lias d'Angleterre. Après être monté sur la passe de Patteriya, le trapp est la seule espèce de roche qu'on rencontre entre ce point et Sagur. La partie supérieure de cette substance est généralement composée de cailloux enclavés dans la wacke friable. Au dessous est une couche de wacke endurcie, qui varie depuis le basalte friable jusqu'au basalte compacte et dur; et au-dessous de cette couche s'en trouve une de pierre calcaire terreuse et impure. Enfin, sous cette dernière, gît un lit d'amygdaloïde; et à Sagur, elle repose sur le grès.

De Sagur M. Franklin se rendit dans la vallée de la Nerbudda dans laquelle les roches, dont le sommet se projette sur le sol, paraissent en général reposer sur la marne rouge ou le grès. Quoiqu'il en soit, leur base est en général granitique, comme on le voit dans la chaîne de Keymur et à Jabalpour. Cette dernière localité est située au pied d'une chaîne de petites montagnes de granite, qui se compose de feldspath, de quartz enfumé, de mica et de hornblende; mais on trouve dans les environs toutes les formations subordonnées au granite, telles que le gneiss, la hornblende, le schiste, la wacke grise, le quartz et la dolomie; cette dernière substance y est en grande abondance et d'une beauté extraordinaire. La dolomie, d'un blanc de neige, que l'on tire des carrières situées près de la cataracte de Beragerh, sert à faire des ornemens d'architecture. Si le gneiss que l'on trouve dans le lit de la Nermada, et qui ressemble au schiste micacé, pouvait être classé parmi les anciennes variétés de cette roche, on pourrait observer, dans une étendue de deux milles,

une série de roches, depuis le gneiss jusqu'à l'argillite et la pierre calcaire; une partie de la barrière méridionale de la vallée de la rivière de Nermada, se compose, comme celle du nord, de roche de trapp. Le capitaine Franklin a reconnu que cette formation s'étend au sud jusqu'à Chuparah, et à l'est, jusqu'à Mandela, Amerakantak et Sohagpur; il n'a pas constaté si elle se prolonge plus avant. A son retour de Jabalpur à Tendeikaira, M. Franklin remarqua une agglomération très-curieuse, composée de fragmens arrondis de wacke, de basalte, de grès, de quartz, et parfois d'autres espèces de roches, dont la grosseur variait depuis celle d'un grain de sable jusqu'à celle d'un pois. Cet amalgame est stratifié horizontalement; les parties les plus grossières sont disposées en dessous. On le trouve dans le lit de la plupart des rivières dont les sources sont dans des roches de trapp, des débris desquelles, comme de ceux du grès, il est évidemment formé.

M. Franklin juge par induction que la base de la grande chaîne centrale de l'Inde est formée de granite. Au-dessus de cette base, on aperçoit sur la plupart de ses parties une légère couche de roches primitives stratifiées; sur d'autres points elle manque totalement. Vient ensuite assez généralement le grès en lits de diverses épaisseurs. Le calcaire du lias se trouve à la superficie : le terme moyen de son épaisseur n'est peut-être pas de plus de 50 pieds. Les roches de trapp qui se projettent sur le sol, et dont les aspects géologiques sont d'un haut intérêt, portent fortement l'empreinte d'une origine volcanique. Leur vaste étendue et l'absence apparente de toute formation postérieure à celle du lias, présentent des traits caractéristiques et remarquables dans la géologie de l'Inde.

Le capit. Franklin a orné son mémoire d'une carte géologique, de coupes et d'élévations barométriques des principaux sites. Sagar se trouve à 2,050 pieds au-dessus du niveau de la mer, et Jabalpur à 1500. Le 1^er^ est presque le point le plus haut de la route parcourue, dont l'élévation ultérieure est de 12,000 jusqu'à 18,000 pieds. (*Asiat. Journ.;* août 1828.) L.

8. Géologie de l'Inde. — Mémoire lu devant le comité des sciences physiques de la Société asiatique de Calcutta, le 19 mars 1828, par James Calder.

« En jetant les yeux, dit M. Calder, sur la carte de l'Inde,

nous sommes surpris des chaînes immenses de montagnes qui en déterminent les limites les plus importantes. Au nord, nous avons la chaîne étonnante des Himalaya, qui s'étendent des confins de la Chine jusqu'à Cachemire, et au bassin d'Oxus. Cette vaste agglomération des pics sublimes les plus élevés de notre globe est si immense, qu'un plateau d'une hauteur de 21,000 pieds, peut s'étendre dans une même direction, jusqu'à Hindoo Cosh, pendant plus de 1,000 milles, au-dessus duquel s'élèvent des sommets plus élevés, d'une hauteur progressive d'environ 6,000 pieds. Des roes primitifs composent tout ce qu'on a pu reconnaître des parties élevées de cette chaîne, le gneiss étant, selon le capit. Herbert, le roc qui prédomine, accompagné de granite, de mica, de hornblende schisteuse, de chlorite, de schiste primitif et de calcaire cristallin. Sur ces rocs est une couche de schiste argileux et siliceux; et vers leur base nous trouvons des grès qui forment les portions au sud de la chaîne et la barrière nord-ouest de la vallée du Jumna et du Gange, par lesquelles et par les plaines diluviales du Haut Hindoustan, cette grande zône est séparée des chaînes de montagnes de la peninsule. Les limites opposées au sud de cette vallée sont d'un roc semblable. En avançant vers le nord, nous arrivâmes à trois chaînes de montagnes sur lesquelles on, peut dire que reposent toutes les plaines de l'Inde, ou pour parler avec plus d'exactitude, auxquelles elle doit sa forme particulière et son extérieur. Nous pouvons considérer ces chaînes séparément; celle occidentale du Malabar, l'orientale de Coromandel, et la centrale de Vindya. De ces chaînes, la plus élevée et la plus remarquable par son étendue est l'occidentale, que l'on peut dire commencer dans le Candeish, et suivre la côte du Malabar, à peu de distance de la mer, dans une ligne non interrompue jusqu'au cap Comorin, excepté là où elle est séparée vers son extrémité sud par l'immense abîme qui forme la vallée de Coimbitour. La direction de cette chaîne varie peu du nord au sud, se courbant un peu, à l'Orient, vers son extrémité sud. Son élévation s'accroît à mesure qu'elle s'avance vers le sud. Les points les plus élevés sont probablement entre les 10^{e} et 15^{e} degrés de latitude où les pics de granite ont une hauteur de 6,000 pieds et plus.

La partie nord de cette chaîne de montagnes est entièrement recouverte d'un banc considérable d'une formation trappéenne,

dont on donnera plus loin la description; il s'étend en cet endroit depuis la côte du Concan septentrional jusqu'à une grande distance à l'Orient, au-dessus et au-delà des monts Ghauts, aussi loin à l'est et au sud que les rivières Tumboudra et Nagpore. Ces rocs revêtent toutes les formes des trapps basaltiques, passant de la forme de colonnes (dont on voit quelques beaux modèles à Bassein près de Bombay) à celle de globes, de tables, de porphyre et d'amygdaloïde. Les deux derniers contiennent une abondante, extraordinaire et intéressante variété de minéraux particuliers à ces rocs. Le paysage offre ici tous les traits caractéristiques des pays où se trouve le basalte. Les montagnes s'élèvent brusquement en masses perpendiculaires, en forme de tables, ou en murs de terrasses empilés les uns sur les autres, et séparés fréquemment par d'immenses ravins; le tout est revêtu de superbes forêts de *teak* et autres arbres, qui offrent l'aspect le plus superbe et le plus romantique qu'il y ait dans l'Inde. L'élévation de cette chaîne de montagnes excède rarement 3,000 pieds; mais en avançant vers le sud, sa hauteur s'accroît graduellement, et le granite commence à reparaître et continue de former le sommet de la chaîne, avec très peu d'interruption, jusqu'au cap Comorin. On observe que la formation de cette roche dans la chaîne parallèle voisine se termine aussi aux côtes de la mer, un peu au nord du fort Victoria, ou Bancoote, où elle est remplacée par une argile cuivreuse ou latérite (roche contemporaine mêlée au trapp), qui de là s'étend, comme le roc superposé, sans presque nulle interruption, jusqu'à l'extrémité de la péninsule, et couvre la base des montagnes et toute la surface étroite de terre qui les sépare de la mer, et développe une suite de montagnes arrondies et onduleuses qui reposent sur des rocs primitifs, qui de temps en temps s'avancent au-dessus de la surface, comme à Malwar, Melundy, Calicuh et autres points, où le granite, pendant quelque temps, couvre leur surface. Du continent, le latérite se retrouve à Ceylan sous le nom de *kubouk*, et forme un dépôt semblable de quelque étendue sur le rivage de cette île. Passant en avant de l'occident de la côte du Malabar, en tournant l'extrémité de la péninsule, nous laissons en arrière cette masse d'argile ferrugineuse, et, traversant les plaines de granite de Travancore, jonchées de blocs énormes de rocs pri-

mitifs, nous arrivons à l'extrémité de la chaîne. Ici les chaînes de montagnes qui forment le plateau central touchent aux deux côtés de la péninsule et se joignent à environ trente milles du cap Comorin, en se terminant brusquement en un énorme pic de granite d'environ 2,000 pieds de haut, de la base duquel un rang peu élevé de rocs semblables, formant une barrière naturelle au royaume de Travancore, s'étend au sud vers la mer. La totalité de cette chaîne occidentale de montagnes et la côte étroite qui dessine sa base sont remarquables par l'absence des rivières et des vallées qui ont été couvertes par les eaux, et conséquemment des plaines d'alluvion et de dépôts. Les côtés escarpés et imposans des montagnes qui s'élèvent presque perpendiculairement de la mer sont néanmoins en général couverts de forêts des plus grands arbres et d'arbustes impénétrables, qui ne permettent de prendre qu'une vague et faible connaissance des trésors minéralogiques dont probablement elles abondent, si nous devons tirer des inductions des rapports frappans géologiques qu'on remarque entre ces rangs de montagnes et la côte occidentale du continent de l'Amérique du sud et celle que nous venons de décrire, où l'on remarque en plusieurs endroits des indices de cuivre, d'or, d'argent, et d'autres minerais.

En s'avançant du côté oriental de la péninsule et vers le nord le long de la base des montagnes, nous remarquons un pays qui diffère beaucoup de la côte du Malabar, relativement aux signes et au caractère géologiques. Les plaines de la côte du Coromandel forment plutôt une large quoique inégale langue de terre entre les montagnes et la mer, et qui présente les dépôts d'alluvions de preque toutes les rivières et ruisseaux qui descendent de la partie sud du plateau. La chaîne de montagnes qui forme la limite orientale de la péninsule, après s'être un peu écartée vers le nord, du cap Comorin, commence à se diriger de divers points vers l'est, près du lieu où la grande vallée de Coimbitour (déjà mentionnée) interrompt sa continuité. De là elle s'abaisse progressivement et sans interruption jusqu'à la chaîne occidentale, et s'avance davantage au nord après s'être réduite en montagnes d'une chaîne inférieure, qui occupent une vaste étendue d'un pays encore inconnu et qui offre des vallées pour le cours des grandes rivières qui amènent

presque toutes les eaux de la péninsule dans la baie du Bengale. Il paraît que cette chaîne orientale se termine à la même latitude que celle qui commence au côté occidental. Des roches de granite, et principalement de gypse paraissent former la base de la totalité de ces chaînes orientales qui se montrent sur presque tous les sommets accessibles du cap Comorin jusqu'à Hydrabad. On trouve quelquefois le gneiss et le schiste micacé qui forment les flancs et les bases des montagnes, ainsi que le schiste argileux, la hornblende, l'ardoise, le schiste à flint (*flinty slate*), la chlorite et le calcaire primitif ou cristallin, qui fournit en quelques endroits des marbres de diverses nuances, par exemple dans le district de Tennivelly; là on voit aussi le granite sortir de terre, en formant des concrétions globulaires, et des masses parfaitement stratifiées; auprès de Palemcotta, cette roche forme des collines isolées dont les bancs s'inclinent sous un angle de 45° au sud-ouest. Dans le même district on trouve des dépôts de roche superposée, et de cette terre noire qu'on appelle *cotton soil* (sol cotonneux), que l'on présume provenir de la décomposition des trapps.

Dans les environs de Pondichéri il y a des lits de calcaire compacte à coquilles et des pétrifications siliceuses, particulièrement d'arbres de tamarin, qui n'ont encore pas été bien décrites. Les lits des cavernes ou plutôt d'alluvions dans le voisinage de Trichinopoly, produisent diverses pierres précieuses qui ont du rapport avec celles de Ceylan. Cependant, en général, la surface unie du pays qui s'étend au nord jusqu'à la rivière de Pennar, semble formée de débris de granite, et les plaines de sable marin, qui y a été laissé probablement par la retraite de la mer, ainsi que par quelques dépôts formés par les alluvions nouvelles des eaux, et des lits séparés de filons de fer et des masses détachées.

En approchant de la rivière de Pennar, la formation d'une argile ferrugineuse s'étend sur une plus grande surface, et l'argile, l'ardoise et les pierres sablonneuses commencent à se montrer. On trouve sur les montagnes, derrière Nellore, des échantillons d'un riche minerai de cuivre, rendant de 50 à 60 % de pur métal, selon M. Heyne, en outre de la galène argentifère.

C'est aux observations des docteurs Heyne et Voysey que

nous devons tous les renseignemens que nous avons sur les vallées et les rivières de Pennar, de Kistna et de Godavery. Cette partie intéressante du pays n'est pas plus remarquable comme étant l'antique source des productions minérales les plus précieuses du royaume, et en ce qu'elle renferme le dépôt des diamans de Golconde, que par les traits géologiques extraordinaires qu'elle présente. La chaîne des montagnes de Nella Malla dans laquelle on trouve le diamant *breccia*, est décrite par le Dr Voysey comme offrant une structure géologique qui ne peut être aisément expliquée ni par les théories de Hutton ni par celles de Werner. Les roches différentes sont tellement mêlées ensemble relativement à leur ordre de position, chacune à son tour se trouvant en-dessus, qu'il serait difficile de donner à cette formation un nom qui puisse convenir dans tous les cas. Sous le nom de formation de schiste argileux (*clay-slate*) qu'il a adopté, il comprend, outre le schiste argileux, toute espèce de calcaire schisteux, le grès, le quartz, la brèche, le schiste cornéen (*hornstone slate*), et un calcaire tuffacé dans lequel sont encastrés des fragmens ronds et anguleux de toutes ces roches, se mêlant les uns aux autres par des gradations insensibles autant que par de brusques contrastes, en sorte qu'elles ne permettent pas d'en expliquer l'arrangement ni d'en rendre la description utile. Elle est bornée de tous côtés par le granite qui en fait la base; quelques points élevés, tels que Naggery Nose, n'ont que leur tiers supérieur composé de pierres sablonneuses et de quartz, tandis que leur base est de granite.

Les roches citées ci-dessus, en y joignant celles de basalte et de schiste ferrugineux, occupent de vastes parties des vallées de Kistna et de Godavery, couvertes en quelques endroits d'une terre noire trappéenne. Les rocs de granite sur lesquels elles reposent sont souvent pénétrés et pour ainsi dire gonflés par des veines ou des masses de trapp et de grünstein. M. Calder espère être bientôt en état de mettre sous les yeux de la Société une description plus détaillée des formations curieuses ainsi que les coupes des strates entre Madras et Hydrabad. Les eaux de la Kistna et de la Godavery s'élargissent en s'approchant de la mer, et se divisent en plusieurs branches, et déposent leurs alluvions dans les inondations sur une étendue considérable de terres qui bordent la côte. La partie la plus

forte des dépôts est composée de végétaux en décomposition, provenant des forêts immenses à travers lesquelles elles coulent; et ici on peut remarquer la différence caractéristique qui signale les dépôts d'alluvion de la rivière la plus considérable du sud, la Cauvery. Cette rivière, qui arrose long-temps le pays de Mysore, une grande surface stérile de rocs de granite et de siénite, et qui offre rarement sur ses bords ni forêts ni arbustes, roule peu ou point d'alluvions de ces végétaux en décomposition; mais une riche argile jaune, provenant du feldspath qui domine dans les granites du pays de Mysore et du sud, et qui, mêlé avec le carbonate de chaux, rend les plaines de Tanjore la partie la plus fertile du sud de l'Inde. En passant à Vizigapatam et à Ganjam, les rocs de granite paraissent de temps en temps couverts de latérite. Le granite de Vizagapatam se revêt d'une nouvelle et singulière forme, c'est-à-dire se présente en grains mêlés de grenats amorphes et non cristallisés.

Cette roche particulière s'étend jusqu'à la province de Cuttack. Les seules notions que nous ayons concernant ce district intéressant sont tirés d'un mémoire précieux de M. Stirling, dans le dernier volume des *Recherches de la Société asiatique.* Les rocs de la classe des granites forment la base des élévations les plus frappantes de ce district. Ils sont remarquables par leur ressemblance avec le grès et en ce qu'ils abondent en grenat imparfaitement formé, disséminé sur toute la surface dans des veines de stéatite. On a aussi découvert récemment des indices de houille qui paraissent en faire espérer beaucoup; et l'on trouve fréquemment de l'or dans les sables de la Mahanuddie, qui vient sans doute de la vallée de Sumbulpore. Nous retrouvons bientôt la latérite et en plus grande quantité pendant toute la route jusqu'à Midnapore, et de là se dirigeant vers le nord, par Bissunpore et Bancorah, à Bierboom. (*Calcutta Gov. Gazette* — *Asiatic Journal;* n° 154, oct. 1828, p. 446.) Fr. L.

9. Observations sur la formation du trapp dans le district de Sagur et sur le Nerbudda dans l'Inde; par le capitaine Coulthard. Lu à la Société Asiat. de Calcutta, le 21 mai 1828.

L'auteur a observé cette formation dans le district de Sagur, et à l'ouest de ces districts jusqu'à Bhopalpore, sur les rives du

Newuss dans l'Oumutwara ; à Puenhummugur et à Sutparah il a trouvé du lias ; et environ à 9 milles à l'ouest de ces endroits ou à Sunwa, il y a du trapp et du grès. On en peut dire autant de Puttariah et de Garracotah, à la droite, et de Shahpore, une journée de marche à gauche ou à l'ouest. Donc, si l'on tire une ligne entre les villes ci-dessus mentionnées, laissant la rivière Beas, comme elle se rencontre entre Shahpore et Puttariah, dans le lias, et si l'on continue cette ligne au sud-ouest à la montagne de grès rouge qui se courbe sur Teindou Khera, dans la vallée de la Deorie, cela donnera une limite orientale passablement juste à la formation du trapp de Sagur. La vallée de la Déorie est d'une formation plus ancienne qu'aucune autre de lias du district de Huttah, ou du grès adjacent au trapp de Sagur. On extrait une grande quantité de minerai de fer à un endroit immédiatement entre Dhamounie et Murroura. Dhamounie a le trapp et le grès, et le trapp cesse de se montrer à 5 milles et demi au sud d'Hierapore, tandis que la pierre sablonneuse à nu, dégagée de toute masse superposée, continue jusqu'à ce qu'on puisse la revoir se reposant sur des parties analogues aux rocs primitifs d'Hierapore, où elle disparaît aussi entièrement. Dans les montagnes de trapp, jamais on ne rencontre d'escarpemens considérables, leurs sommets et leurs flancs étant toujours obliques et arrondis et d'une montée facile. Le roc de grès y domine comme simple élévation sur laquelle se voit toujours un village, et situé souvent sur la terre unie. Relativement au niveau général de la terre au-dessus de la mer, il y a un pic qui s'élance d'une chaîne de trapp à l'ouest de Raissen, et qui s'élève à plus de 2,500 pieds; mais les montagnes de Raissen sont beaucoup moins élevées, de même que la chaîne de montagnes sur la rive nord de la Nerbudda, à Hoshungabad. En définitive, Sagur est le point le plus élevé de cette étendue. Le centre des cantonnemens à Sagur est de 1,983 pieds au-dessus du niveau de la mer, d'après le baromètre; et la colline, à la monnaie de Sagur, que l'on peut évaluer être à la distance d'un mille du point dernièrement cité, a un peu plus de 2,300 pieds d'après le calcul trigonométrique. Le trapp existe toujours là où se trouvent des dépôts homogènes terreux, d'où il faut conclure qu'il ne doit pas se rencontrer dans aucun terrain d'une formation cristal-

line définie ou à peu près. Il ne se rencontre pas non plus dans le basalte à gros grains, ni dans la siénite, ni dans la Smaragdite, qui montrent distinctement quels sont les minéraux simples dont ils sont formés; il ne se rencontre pas non plus dans le phonolite ou *klingstein*. Cette roche paraît étroitement liée à la famille des basaltes, d'un grain très-fin, des wackes et des amygdaloïdes; il pense que l'on doit laisser de côté tous les autres roches de trapp, quelque longue que la liste en puisse être, comme étant ici de peu d'importance.

Le capitaine Coulthard continue à s'occuper par ordre des échantillons qu'il a recueillis pour décrire et prouver les faits contenus dans ce mémoire. Parmi ces basaltes il s'en trouve un que l'on dit ressembler au rowley-rag, et M. Coulthard pense qu'il s'accorde précisément avec la description qu'on a donnée de ce minéral. Sa couleur est d'un noir grisâtre, son lustre est légèrement brillant, sa cassure est plate et conchoïdale et il se casse difficilement; il y a une autre sorte de basalte, dont la couleur est d'un noir de suie. Il y en a une 3^{e}, mais plus douce et qui se fend, par des coups modérés sur les joints naturels, en quatre prismes réunis. Toutes les roches paraissent être, sinon entièrement, au moins en grande partie, composées d'un mélange intime de feldspath et d'hornblende dans un état terreux. Mais la roche principale, dans toute la formation, est une wacke compacte, d'une couleur noire, avec une nuance très marquée de brun.

Si l'on creuse un puits dans le trapp ou la pierre sablonneuse, on trouve l'eau à peu de profondeur. Il est souvent arrivé, même dans la saison de la sécheresse, de la trouver à trois pieds de la surface dans les vallons. Quelquefois on ne la trouve qu'à vingt-cinq pieds, tandis que le medium est d'environ douze pieds.

Nous ne pouvons suivre l'auteur dans tous ses détails géologiques sur le pays qui avoisine Sagur. M. Coulthard fait remarquer qu'il n'a pas trouvé de débris organiques dans ses excursions, et il termine en disant que la latitude d'Hierapore est occupée par une chaîne primitive, et qu'il y a une lisière d'alluvium au sud de la Nerbudda. Au loin, vers l'occident, la longitude de Oudeypore forme une limite, et une chaîne de granite traverse la Nerbudda à Jubblepore, et, s'étendant au nord, forme les limites orientales. Ce bassin se prolonge à l'orient et

à l'occident ; oblong, quoique formé de rocs primitifs, il a dans son milieu une grande vallée mise à nu. D'Oudeypore, sur les limites occidentales, à la partie du centre, les rocs pyroïdaux obscurcissent la surface, et à Sagur ils reposent sur le grès. C'est une continuation et une sorte de lien nord-est des rocs de la côte du Malabar, depuis Baroda vers ce point, elle contient peut-être plus de 54,000 milles carrés. (*Asiatic journal;* n° 157, janvier 1829, p. 74.) Fr. L.

10. Caverne a ossemens, en Moravie.

Le 24 décembre 1828, on a découvert à 2 milles ½ d'Olmütz en Moravie, près de Neuschloss, maison de chasse appartenant au prince de Lichtenstein, une grotte considérable de stalactite. On y trouva une grande quantité d'ossemens, de ramures de cerfs et de cornes d'autres, animaux entièrement recouverts de cette substance. Les deux morceaux les plus remarquables sont : 1° un tibia d'une grosseur colossale. Il a 1 pied ½ de longueur à sa partie supérieure et 7 pouces de diamètre près de la rotule. Le tube intérieur a 1 pouce ½ de diamètre ; 2° l'autre est une tête d'animal, de la grosseur de celle d'un mouton, armée de 2 cornes recourbées en arrière et éloignées entre elles d'environ 4 pouces. Elles ressemblent à celles du bouquetin et sont entièrement recouvertes de stalactite. Parmi les autres ossemens on trouvé une grande quantité d'omoplates, de hanches, qui paraissent avoir appartenu à des animaux de la grandeur du cheval. Les exemplaires les mieux conservés ont été transportés au château de Neuschloss. (*Hesperus*; mars 1829, n° 66. *Monatschrift der Gesellschaft des vaterlaend. Museums in Bœhmen;* avril 1829). G.

11. Collection géognostique du Musée national de Prague.

Bien que cette collection n'ait pas encore toute l'importance qu'elle est susceptible d'avoir par la suite, elle renferme déjà des suites très-complètes des roches des cercles de Leitmeritz, Bunzlau et Czaslau ; une grande partie de celles des cercles de Pilsen, Bidschow, Ellbogen, Rakonitz, Beroun et Kaurzim. Ces suites sont classées dans des tiroirs ou montres en verre séparées. La collection des pétrifications et empreintes du règne végétal est, sans contredit, la plus belle et la plus complète qui existe en Europe. Elle a été formée par le comte Gaspard de Sternberg, qui y a employé des sommes considérables. Elle ren-

ferme tous les matériaux nécessaires pour la composition d'une *Flore du monde primitif*. Elle est placée dans un cabinet séparé. La collection des pétrifications du règne animal est extrêmement riche, et renferme principalement les pétrifications de la Bohême. Elle est aussi dans un local à part. On trouve de plus au Musée une suite considérable de formations et de fossiles recueillis à l'étranger par le comte de Sternberg pendant ses nombreux voyages, et une collection modèle de cristaux. (*Ibid.*; déc. 1828, n° 305). G.

12. Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles. Sujets de prix pour 1830.

1° Décrire la constitution géologique de la province de Limbourg, les espèces minérales et les fossiles accidentels que les divers terrains renferment, avec l'indication des localités et la synonymie des auteurs qui en ont déjà traité.

2° Faire la description géologique de la province de Liége, indiquer les espèces minérales et les fossiles accidentels que l'on y rencontre, avec l'indication des localités et la synonymie des noms sous lesquels les substances déjà connues ont été décrites.

Le prix pour chacune de ces questions est une médaille d'or du poids de 30 ducats. On adressera les mémoires, écrits en latin, français, hollandais ou flamand, au secrétaire perpétuel, M. Dewez, avant le 1er février 1830.

13. Société hollandaise des sciences a Harlem. Extrait du programme de 1829.

La Société a remis au concours la question suivante pour qu'il y soit répondu avant le 1er janvier 1831.

« Quelle est l'origine des blocs de roches granitiques et autres primitives, que l'on trouve de différentes dimensions et en très-grande abondance disséminés dans les plaines et dans quelques terrains sablonneux du royaume des Pays-Bas et de l'Allemagne septentrionale? Est-il possible de s'assurer par une comparaison exacte de ces blocs de granite et des cailloux des terrains sablonneux avec les parties composant des formations géologiques, observées en place, que les premiers faisaient auparavant partie des dernières; et comment peut-on, dans le cas

affirmatif, rendre raison de leur transport vers nos plaines et vers celles de l'Allemagne septentrionale? »

La Société désire que l'on indique, autant que possible, quels sont les différens endroits où ces blocs ont été observés, et de quelle manière ils se trouvent disperses; que l'on décrive exactement leur nature et leur composition minéralogique, qu'on la compare avec les parties intégrantes d'autres formations, et qu'enfin l'on pèse scrupuleusement les conséquences, qui, avec plus ou moins de probabilité, peuvent être déduites de tout cela.

Le prix est une médaille d'or de la valeur de 150 florins, et de plus une gratification de 150 florins de Hollande, si la réponse en est jugée digne. Les mémoires doivent être écrits en langue hollandaise, française, anglaise, latine ou allemande, et envoyés à M. Van-Marum, secrétaire perpétuel de la Société, avant l'expiration du terme indiqué.

14. Académie roy. des sciences. Séance du 16 février. 1829.

M. Julia de Fontenelle écrit à l'Académie à l'occasion d'une communication faite dans la dernière séance par M. Cordier. Il rappelle qu'il lut à l'Académie, il y a 4 ans, un mémoire sur un banc de soufre qu'il venait de découvrir aux environs de Narbonne, à environ deux lieues de la caverne dans laquelle M. Tournal a rencontré des ossemens humains qu'il croit fossiles. M. Julia avait trouvé près de ce banc de soufre un *humérus* fossile, qu'il avait quelque raison de regarder comme humain. Aucun fait positif n'ayant jusque-là démontré l'existence de fossiles humains, l'auteur ne crut pas devoir alors hazarder son opinion; il se contenta de remettre l'humérus qu'il avait trouvé, à la Commission chargée d'examiner son mémoire. (*Le Globe;* 21 fév. 1829).

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

15. Extrait du journal de M. Maximovitch, chargé, en 1824, par l'Université de Moscou, de faire des Observations statistiques, géologiques et botaniques, dans le gouvernement de Moscou. (*Novoï Magazine yestiéstvénnoï istorii, physiki*, etc.; Moscou, mars, p. 147; avril, p. 209; mai, p. 3, et juin, p. 77, 1825).

Bogorodsk, petite ville de district, est située sur un côteau de la rive droite de la Kliazma; toutes les constructions y sont en bois. Les habitans, dont le nombre s'élève à 210, tiennent un grand nombre d'auberges. Le commerce y est presque nul; la pêche elle-même n'y est pas un objet de spéculation, quoique la Kliazma soit assez poissonneuse. On rencontre sur le bord de cette rivière des *ammonites pétrifiées*, une *argile rouge* et *grasse*, ainsi que *du bois de pin tortillard inflammable*, disposé par couches et qui s'étend quelquefois jusqu'à 5 sagènes de profondeur. De distance en distance la terre est rouge de *Bryum roseum*.

Près de la ville, on recueille en petite quantité une pierre calcaire jaune et en partie rougeâtre, et dans la forêt se trouvent en abondance le *Lycopodium annotinum*, et un *Polytrichum yuccæfolium* d'une grandeur extraordinaire.

De Bogorodsk à Vokhna, le chemin et le terroir, en général, sont humides et sablonneux. Vokhna ou Pavlovo est un grand village, bâti sur la petite rivière de Vokhenka, habité par 448 individus aisés, pour la plupart tisserands. La forêt voisine est fertile en *Linnæa borealis*, *Epipactis nidus avis*, *Peltigera canina*, *Agaricus androsaceus* et *stipticus*. — De Vokhna on traverse une forêt de sapin, et l'on arrive à *Élissavétina*, qui deviendra un des plus beaux endroits du gouvernement de Moscou, si on achève les établissemens qui y sont commencés.

A 3 verstes d'Élissavétina on voit la fabrique de porcelaine d'Alexandrofski, appartenant à M. Sipiaguin, qui fait venir la terre à porcelaine de Gloukhof, le feldspath d'Olonetz et du lac Ladoga, et la terre pour les capsules, du bourg Kolomine. Là se trouve une source dont l'eau dépose une grande quantité d'ocre. A Kolomine deux fabriques de faïence et une de porcelaine. Les habitans de ce village, et généralement de tous ceux situés dans les districts de Bogorodsk et de Bronnitski, travaillent chez eux et portent ensuite leurs vases aux différentes fabriques. A 3 verstes de Kolomine on recueille une argile grisâtre de deux sortes : l'une *sablonneuse*, l'autre *limoneuse*, qui ne s'emploie que pour les ouvrages du plus bas prix. Il faut chercher cette argile sous la terre, à 5 et quelquefois à 10 archines de profondeur. On la retire en hiver, par les plus grands froids, parce qu'en été la terre, étant friable, est sujette à s'é-

bouler. Elle contient quantité de petits silex argileux, noirs et rougeâtres. Il y a cinq fabriques de porcelaine et quelques-unes de faïence dans le village de Kouziaïef; les produits en sont du travail le plus médiocre.

A *Novoï*, où se trouve également une manufacture de porcelaine, existait autrefois une fabrique de vitriol. On n'y voit plus aujourd'hui que des monceaux rougeâtres de mâchefer, que l'on emploie dans les tanneries, et pour colorer en jaune les vases d'argile. Sur la rive gauche de la petite rivière de *Dorka*, on tire beaucoup de gravier d'un terrain marécageux, très-fertile en *Orchis latifolia*.

Les plantes les plus remarquables à Bissirof, sont : la *Stellaria palustris*, le *Galium uliginosum* et le *Polytrichum formosum*.

Bronnitsi, petite ville de district. Le terroir, à droite de la Moskva, est sablonneux; à gauche il est argilleux; on y cultive peu de blé. A *Girochkina* on trouve des cerisiers; *Kriftsi* et *Sofina* sont riches en pommiers. Les plus belles prairies se trouvent sur les bords de la Moskva. Objets de commerce : les pierres, la poterie et le houblon.

De Bronnitsi on se rend à *Miatchkovo*, par *Vélino*, *Kriftsi*, *Timonino*, *Brilino*, *Sienkovo*, *Kakouziévo* et *Véganovo*. Sur cet espace de 23 verstes, le sol est argileux, et dans quelques endroits renferme de petits cailloux calcaires. Près du village d'Yéganovo, on aperçoit comme plusieurs fossés nouvellement creusés, dont la terre est noire, remplie de particules organiques, ferrugineuse et de manganèse. En frappant du pied, vous entendez un son sourd dans l'intérieur du tertre. Les plantes les plus communes y sont : l'*Evonymus europæus* et *verrucosus*, le *Rhamnus catarticus*, l'*Alnus incana*, l'*Ajuga genevensis*, le *Salix aurita* et *viminalis*; le *Polytrichum undulatum*, le *Climacium* (*Hypnum*) *dendroïdes*, l'*Hypnum serpens* et *cordifolium*, le *Jungermannia asplenioides*.

Les habitans de Miatchkovo s'occupent principalement à casser la pierre calcaire, brûler la chaux, et travailler les pierres à meule, qu'ils reçoivent de Lytkarin. — On voit dans ce bourg nombre de carrières qui s'étendent à une grande distance des bords de la Moskva : voici leur composition.

La couche supérieure n'a pas plus d'une archine d'épaisseur, et est composée de terre végétale et de sable. La 2^{e} couche est

d'un sable gris-jaunâtre, entremêlé de petits cailloux. Elle s'étend de 3 à 5 archines. La 3^e^ offre une terre noirâtre, nourrie de pyrite ferrugineuse, renfermant à sa base des ammonites noires. La 4^e^ couche est une marne composée de chaux et d'argile. Sa couleur est jaune pâle, et en partie gris jaunâtre, avec de fort belles dendrites foncées et bleuâtres. Elle est épaisse de 3 à 4 verchoks. La 5^e^ a une demi-archine et plus d'épaisseur. Elle renferme une chaux grisâtre très-ferme et très-dure. La 6^e^ contient une pierre blanche et molle à laquelle le peuple donne le nom de *Tovar*. Son épaisseur est d'une archine. La 7^e^, épaisse de 10 verchoks environ, contient une pierre blanchâtre. La 8^e^ est formée d'une pierre plus dure et plus compacte que la précédente; elle a 12 verchoks d'épaisseur. La 9^e^, dont l'épaisseur est de 4 à 5 verchoks, ne présente qu'une pierre grisâtre de peu de consistance. La 10^e^, épaisse d'une archine et quelquefois plus, présente une *pierre calcaire granulaire*, de couleur blanc sâle, cassante et renfermant des débris de corps organiques. 1) des *Porites*, 2) des *Cariophylites*, 3) des *Hyppurites*, 4) des *Planulites*, 5) des *Conchytes*, 6) des *Géletsites*, 7) des *Alizites*, 8) des *petites Pectinites* et *Pectonculites*, 9) des *Terebratula plicata* et *dorsata*, 10) de *très-petits Trochytes*, 11) des *Turbinites*, 12) des *fragmens d'épics de hérisson de mer*. La 11^e^ couche, qui a 6 verchoks d'épaisseur, est formée de *Melilito*. La 12^e^ est toute d'une pierre noire et jaune; cette dernière couche est presqu'entièrement envahie par l'eau.

A 4 verstes de Miatchkovo, entre Lytkarin et Touraïef, se trouvent 3 ou 4 carrières de *pierre brute à meule*.

De Lytkarin au village *Novoïé Rojdiestvéno*, en passant par *Gjel*, on trouve un petit bois, puis une grande forêt renfermant des sapins, des pins, des bouleaux et des trembles. Dans le petit bois se rencontrent fréquemment le *Cytisus supinus* et le *Lichen seu Cenomyca rangiferina*. Dans la grande forêt règne principalement le genre *Cryptogame*. La terre y est blanche et rouge à cause de la multitude de lichens et de mousses dont elle est couverte. C'est le *Hypnum crista castrensis, splendens, Schreberi, cuspidatum*; la *Leşkea sericea, attenuata*; le *Lichen farinosus, Usnea hirta*; *Vaccinium vitis idæa*; *Vaccinium myrtillus*. On y trouve aussi du *Carex-Curta*, et le *Dicranum scoparium*.

De *Gjel* à *Rétchnitsi*, la route est argileuse pendant 7 verstes; plus loin elle est sablonneuse. Ce dernier bourg renferme trois fabriques de porcelaine. Au-delà de Pokrof, le chemin passe à travers des champs également sablonneux, où l'on rencontre des éclats de granite rouge et gris, des morceaux de silex jaune et noir, du quartz cristallisé, du spath, du schiste, etc. A deux verstes au-delà se trouve une source d'eau minérale, à laquelle on attribue des propriétés sanitaires.

Au bourg de *Mololif*, commencent les champs de houblon, qui se prolongent jusqu'à *Banilof*, *Léwitchin*, *Léonof* et plus loin encore. Léonof est remarquable par le soin particulier que l'on donne à la culture des concombres; cependant on n'en a point du tout récolté en 1824. Les villages de *Sabourof* et de *Tcherkisovo* ne présentent rien d'intéressant à la curiosité du voyageur. *Kolomna* est la 1re ville de district du gouvernement de Moscou, tant à cause de sa population et de son commerce, que pour ses édifices et de ses antiquités. Elle est située dans une plaine, à l'endroit où la Kolomenka se jette dans la Moskva. On y compte 254 maisons de pierre, 710 en bois, 16 églises et 2 monastères. Ses principaux édifices sont: le *Kremle*, bâtiment hexagone et du reste assez irrégulier; la cathédrale, moins riche, mais d'un meilleur goût que celle de l'Assomption à Moscou; l'église de St-Nicolas; le séminaire; l'école de district qui renfermait 73 élèves en 1824. Population: gentilshommes 65, ecclésiastiques 265, marchands 1,582, bourgeois ou esclaves affranchis (*Mechtchané*) 4,163. Le principal commerce des habitans de Kolomna consiste en viandes, car nombre de marchands de cette ville, qui possèdent des troupeaux considérables dans les gouvernemens méridionaux de la Russie, font venir leurs bestiaux jusqu'à un village voisin de Kolomna, qui leur sert comme d'abattoir, et de là ils en expédient la chair à Moscou. Kolomna renferme aussi des fabriques de mousseline et de soie. C'est une des villes russes qui sont restées le plus fidèles aux anciens usages.

A 22 verstes de cette ville se trouve le bourg de *Protopopovo*, dont le terroir est très-propre à la culture du froment. Il est arrosé par les eaux de l'Oka. La rive gauche de cette rivière, où est situé Protopopovo, est montagneuse et escarpée, tandis que la droite, qui fait partie du gouvernement de Rezan, est

basse, couverte de petits lacs et de marécages. Les torrens qui, à l'époque du printemps, s'échappent du haut des montagnes, déposent sur la surface de la terre une multitude de pierres et de pétrifications. 1) Des articulations d'encrinites, autrement dit, des Trochites et des Entrochites. 2) De grands morceaux de Porytes. 3) Des Bélemnites ou doigts du diable. 4) Des *Terebratula dorsata* et *plicata*. — Parmi les petites pierres, les plus fréquentes sont: le *Jaspis vulgaris*, le *Quarzum vulgare*, le *Quarzum lacteum*, en petits morceaux circulaires; de petits ronds de granit, composés de parties de quartz blanc, de feldspath et de pierres spéculaires.

Sur la montagne croissent l'*Asclepias vincetoxicum*, *Rhamnus Catharcticus*, *Phlomis tuberosa*, *Thymus acinos*, *Euphorbia Gerardiana*, *Spirula filipendula*, *Rosa cinnamomæa* (1), *Coronilla varia*, var. *hirsuta*, *Tanacetum vulgare*, var. *tenuifolia*, *Cratægus monogyna*, *Ajuga pyramidalis*. A deux verstes de Protopopowo, en remontant l'Oka, on rencontre des fragmens assez considérables de *Silex Lithoxylon*, ou d'arbre pétrifié, de couleur gris-noirâtre, solides. Sous le marteau, ce silex se partage en grandes couches, il tranche le fer, et il en jaillit des étincelles lorsqu'on le frappe avec l'acier. L'écorce s'est convertie en spath brunissant. Dans la plaine on trouve fréquemment la *Viola odorata*; *Gentiana cruciata*, *Gentiana pratensis*; *Thymus serpyllum* et *vulgaris*; *Delphinium intermedium*; *Rubus nemorosus*; *Thalictrum flavum*; *Valeriana officinalis*; *monstrositas-alternifolia*. Dans les marais situés sur les bords de l'Oka, se présentent en abondance: *Rumex maritimus* et *hydrolapathum*; *Alisma plantago*, *Butomus umbellatus*, *Salix pentandra* et *nigricans*. Dans une forêt voisine, on voit ça et là les *Geranium sanguineum*, *Dracocephalum Ruychiana* *Thalictrum simplex*, le *Lycopodium complanatum*, *Sphagnum tenuifolium*, *Sphagnum cuspidatum*, *Lichen islandicus*, *Arbutus uva ursi*, et le *Erica vulgaris*.

En longeant la petite rivière de Kolomenka, on traverse un petit bois, et l'on arrive au village de Gorodichtché; le petit bois abonde en *Veronica longifolia* et *latifolia*; *Teucrium*, *Scrophularia vernalis*, *Carex digitata* et *hirsuta*, *Ajuga genevensis*,

(1) Cette plante est très-commune dans le gouvernement de Moscou; mais la Rosa Canina ne s'y rencontre point en plein champ.

Trifolium alpestre. Sur le bord de la Kalomenka, M. Maximovitch a trouvé 2 morceaux de dents de Mammouth. Le maire de l'endroit en possède une entière. — A 5 verstes de Kolomna, à l'endroit où la Moskva se jette dans l'Oka, se trouve le monastère de Goloutvin. De là on se rend au bourg de Chtchourowo, sur la rive droite de l'Oka. Le bord de cette rivière est escarpé, montueux, parsemé de craie et de pierres calcaires, parmi lesquelles on rencontre des *Bélemnites*, des *Ammonites*, des *Gryphites* et des *Hippurites*. Dans un champ sablonneux, voisin de Chtchourowo, et fertile en thym, on recueille une grande quantité de *Silex rouge*, dont on se sert à Kolomna pour le pavage. Ce silex est entremêlé d'*Hippurites geniculatus*, *geniculis imbricatis*, et des cinq espèces d'*Astroites* décrites par Fischer, dans son Muséum Demidoff, Tom. III. Moscou, 1807, p. 294-295.

En quittant Kolomna, M. Maximovitch se rendit à Serpoukhof, par *Malino*, *Kiassofka* et *Khotoun*. Sur un espace de 30 verstes, de Kolomna à Malino, le sol est formé de sable et d'argile, et entrecoupé de tertres et de crevasses à travers lesquels serpentent des ruisseaux, remplis de pierres calcaires et de silex. On y rencontre aussi des *Porites*, d'un genre particulier, ainsi que des *Touboulites*, comme les appelle Pallas. Des deux côtés de la route sont de petits bois riches en *Linum catharticum*, *Aconitum lycoctonum*, *Coriandrum sativum*, *Coniosclinum tataricum*, *Laserpitium pentenicum*. A 25 verstes de là, il faut traverser une forêt de bouleaux et de trembles, et l'on arrive au village de Khotoun. A 12 verstes plus loin se trouve une autre forêt si épaisse, qu'elle est impénétrable; on y voit sur la lisière l'*Orchis maculata* et *bifolia*.

Le district de Serpoukhof, surtout la partie du sud et celle du milieu, est inégal, montagneux, entrecoupé de petits bois et de ruisseaux. Sur les bords de l'Oka, le sol est sablonneux; au centre, et principalement vers le nord, il est argileux. Ce district est arrosé par l'Oka, la Lopasnia, la Nara, et en partie par la Protva. Les forêts y produisent peu de bois propre à la construction. On y sème 376,000 boisseaux (*tchetwertes*) de froment d'hiver, et 177,180 boisseaux de froment d'été. Les habitans s'adonnent presque tous à l'agriculture.

Le sol est formé de couches d'argile commune, entre les-

quelles on remarque de petites raies rouges, roses, vertes et autres. Les paysans de quelques villages se servent de cette argile rouge et de la verte au lieu de savon lorsqu'ils vont au bain. On trouve dans les ruisseaux des masses de pierres de roche, de craie, de collyrites et de différens silex, dont plusieurs contiennent des coquillages fossiles. On y rencontre également du quartz d'un assez fort volume, dont l'intérieur est de couleur blanche et traverse de jaune, et sa superficie est composée d'agglomérations de cornaline jaune-rougeâtre. — Les plantes les plus remarquables sont : *Chœrophyllum tenuifolium*, *Athamanta sibirica*, *Ajuga pyramidalis*, *Senecio Jacobæa major*, *Gnaphalium uliginosum*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Artemisia campestris* et *scoparia*, *Galium infestum*, *Echium vulgare*, *Lycopsis pulla*.

Serpoukhof, ville de district, est située dans un lieu inégal et montagneux, sur un terrain pierreux. La Nara et la Serpeïka la divisent en trois parties, dont la principale est celle du milieu, qui renferme le Kremle ou Palais, et les autres édifices. Il y a 18 églises, 1 monastère, 142 maisons de pierre et 666 en bois. Sur la hauteur, où est placé le palais, on rencontre fréquemment le Sysymbrium pannonicum. On y voit une école qui contient 81 élèves. La population est de 2,483 individus du sexe masculin, et 2,510 du sexe féminin, dont 613 marchands et 1810 bourgeois. Les marchands de Serpoukhof sont riches, car cette ville est commerçante et sert de passage à tous les convois qui se rendent à Moscou. On y compte 9 manufactures de toile à voile, 5 de mousseline, 2 de toiles peintes, 1 de mouchoirs, et 2 tanneries.

A 12 verstes au nord de Serpoukhof, et à 80 de Moscou, est situé le village de Siminofskoïé, remarquable par les eaux minérales analysées en 1811, par M. Reiss, professeur de chimie en l'Université de Moscou.

1° *Deux sources ferrugineuses*, jaillissant de la hauteur N.-E. Une livre d'eau de 16 onces contient :

	1re source.	2e source.
Carbonate de fer.....	0,212	0,287 gr.
Carbonate de manganèse.....	0,006	0,012
Carbonate de chaux.....	0,324	0,245
Sous-carbonate de magnésie.....	0,012	0,012

Alumine	0,040	0,050
Silice	0,264	0,303
Sel d'alcali	0,025	0,025
Terre extractive	0,224	0,256
Totaux	1,107	1,190 gr.

Les eaux en sont transparentes, sans couleur et inodores. Elles ont un goût quelque peu vaseux et ferrugineux. Elles couvrent d'ocre le terrain par où elles passent.

2° *Source de Spasski.* Une livre de 16 onces de cette eau renferme :

Carbonate de fer	0,125 grains.
Carbonate de chaux	0,581
Carbonate de magnésie	0,167
Sulfate de chaux	0,211
Sulfate de magnésie Matière extractive dissoute dans l'eau	0,138
Matières résineuses et sel alcalin	0,029
Silice	0,102
Total	3,353

Eaux d'Yazikof. La livre d'eau de 16 onces contient :

Carbonate de chaux	0,060 grains.
Sulfate de chaux	0,030
Sel alcalin de chaux	0,000
Alumine	0,035
Silice	0,103
Matière extractive de gomme résineuse	0,034
Matière extractive de gomme	0,023
Total	0,293

Près du bourg, du côté de Serpoukhof, sous une couche d'argile qui a 1 et 2 archines ½ d'épaisseur, se trouve une *ocre jaune ferrugineuse;* et la hauteur est formée par une terre molle combinée avec l'argile, et qui paraît très-propre à la fabrication de la porcelaine. Là où cesse la hauteur, et où l'on rencontre la source de Spasski, on voit une couche d'argile noire, combinée d'alumine et de vitriol. Sur la rive gauche de la Nara, se trouvent disposées par couches des *Lithomarges* assez solides, d'une couleur rouge foncé. Plus loin, en remontant la Nara, on remarque de grandes masses de marbre avec des veines rouges,

bleues, et des reflets jaunâtres. Le meilleur est gris. Il se polit assez bien.

La Flore de Seminofskoïé présente les plantes suivantes: *Veronica anagallis*, *Cyperus flavescens*, *Myosotis sparsiflora*, *var. major*, *Polemonium cœruleum*, *Gentiana pratensis* et *pneumonante*, *Selinum carvifolium*, *Daphne Mezereum*, *Delphinum intermedium*, *Thalictrum minus* et *flavum*, *Ranunculus aquatilis*, *Betonica stricta*, *Hieracium umbellatum*, *uniflorum*, *Hypocheris maculata*, *Bryum sylvaticum*, *Astragalus glyciphyllus*, *Vicia dumitorum* et *sylvatica*, *Lathyrus latifolius*, *Trifolium flexuosum*, *Allium carinatum*, *Cornus alba*. A. J.

16. Société asiatique de Calcutta.

Dans la séance du 5 mars 1828, on a lu des notices du Dr Govan, spécialement relatives aux produits végétaux du pays circonvoisin de Nahn, et sur les montagnes qui s'en élèvent, jusqu'aux ruisseaux qui forment la masse des eaux de la Jumna, vers l'est et le nord-est, et de la Setlej, à l'ouest et au nord-ouest, et dont les élévations sont de 4,500 à 6,400 pieds au-dessus du niveau de la mer. Les montagnes sont composées principalement de *grauwacke* ou de schiste de grauwacke, qui présentent quelques sommités de pierre calcaire à leur plus grande élévation, comme celle de Krol, qui a 7,600 pieds de hauteur, et qui réunit les montagnes de cette classe avec celles de mica et d'ardoise argileuse à Simla et à Tukko.

A Nahn on voit le dernier palmier; un seul dattier sauvage, qui semble avoir été élevé comme un objet de curiosité, croît dans le voisinage du palais du Raja. Le mango s'élève encore plus haut; mais son fruit ne mûrit pas. A Bunethie croît l'espèce de *Rhus* à feuilles pointues et lisses. Sur ce végétal, un insecte fait naître une croissance remarquable semblable à une corne, appelée *kakra siengie*, ou corne du kakra daim. On en fait un grand usage comme drogue, et on en exporte une très-grande quantité vers les plaines. On s'en sert contre les rhumes et les catarrhes, et les chirurgiens vétérinaires l'emploient également. Le *Pinus longifolia* se trouve en grand nombre et d'une vaste circonférence vers le nord et le nord-ouest, où il végète parmi les rhododendrons et une espèce de chêne.

On trouve dans ce pays beaucoup de fruits semblables à ceux

d'Europe, comme les framboises, les fraises, les poires, les pommes, etc., dans leur état sauvage; ils sont très-inférieurs, mais ils égaleraient probablement ceux d'Europe s'ils étaient convenablement cultivés. Le grand point à leur égard, comme à l'égard des raisins et des abricots, qu'on y cultive avec succès, c'est de les amener rapidement à maturité avant la saison des pluies, qui d'ordinaire amène leur destruction ou les empêche de mûrir.

On cesse de cultiver le coton et le sucre à des hauteurs beaucoup au-dessus de 2,500 pieds. La turmérie et le gingembre viennent beaucoup mieux à une hauteur de plus de 3,000 pieds, et forment une partie des denrées d'étape des montagnes.

Les grains qu'on recueille dans cette contrée sont le froment, l'orge, le riz, et les diverses sortes de fèves de marais. On y cultive quatre variétés de froment, qui ne sont considérées par le Dr Govan que comme des différences spécifiques de celles qui croissent dans les plaines. Le froment de Ladakh semble être une nouvelle espèce, aussi bien que l'orge nommé *ooa*, qui a été introduite en Écosse, et qui est regardée comme une acquisition avantageuse. (*Asiatic Journ.*; 1828.) Fr. L.

MINÉRALOGIE.

17. Cristallisation du fer sulfaté; par A. H. Van der Boon Mesch, à Leyde. (*Bydragen tot de natuurk. Wetens.*; 2e part., n° IV, p. 505.)

Ces cristaux, que l'on trouve dans la mine de Gieshübel de Silberberg, en Bavière, surpassent en grosseur, en transparence et en régularité, tous ceux qu'il est possible d'obtenir de l'art, quoique M. Brongniart ait prétendu qu'ils se trouvaient rarement, et même pas du tout, dans la nature; ils sont groupés autour de cailloux de quartz de différentes grosseurs. Certains cristaux ont la forme de prismes rhomboïdaux obliques; d'autres, celle du fer sulfaté basé de M. Haüy. En général, les arêtes sont peu anguleuses, et les faces régulières et unies; leur pesanteur spécifique est de 2,037. Ils sont d'un vert clair, solubles dans l'eau froide, et leur dissolution est noircie par l'acide

gallique. Lorsqu'on les expose à l'air libre, les angles s'altèrent, se rembrunissent et se décomposent en une poudre de différentes couleurs; c'est pourquoi il faut conserver ce minéral avec soin. Le premier changement qu'il subit est de passer à l'état de sulfate de fer, et c'est peut-être là la raison qui a fait présumer que ce sel n'existait pas dans la nature. Lorsqu'on fait chauffer cet acide vitriolique dans une retorte, il s'en dégage de l'acide sulfureux que l'on peut recueillir avec du papier fernambouc, et lorsqu'on l'expose à la flamme blanche, il devient noir et magnétique. Il est soluble par le sel de phosphore, qui le transforme en un verre de couleur, tantôt rouge, tantôt jaune, qui passe après le refroidissement à celle de verre mat. Fondu de nouveau dans cet état avec du sel de phosphore, il devient d'un vert très-pur. Les mêmes phénomènes se reproduisent avec du borax.

L'analyse qu'en ont faite Berzélius, Bergmann et Mitscherlich, a donné 23, 27 parties de fer oxidulé, 28, 39 parties d'acide sulfurique, 38, 45 parties d'eau, d'où la formule résultante de Berzélius est $\ddot{F}e^3\ddot{S}^4 + 6\ddot{F}e\ddot{S}^2 + 72$ — Aq. On attribue la formation de ce minéral à la décomposition naturelle du fer sulfaté dans la pierre calcaire.

18. Mesures d'angles des cristaux de zircon de Buncomb, dans la Caroline du Nord; par Charles U. Shepard. (*Amer. Journal of science;* janv. 1828, p. 392.)

Les zircons, dont l'auteur donne les angles et les figures, ont été découverts en 1820 par le D^r^ Porter, et décrits dans le Tome III du Journal américain; ils sont remarquables par leurs dimensions et la perfection de leurs formes. Le D^r^ Porter ne dit pas si ces zircons ont été trouvés en cristaux implantés ou détachés; mais comme tous les échantillons connus sont des cristaux isolés, que plusieurs d'entre eux présentent des angles arrondis et ont leurs cavités occupées par du feldspath altéré, il paraît probable qu'ils ont été trouvés dans un sol d'alluvion. L'éclat dont les faces de ces cristaux sont pourvues a permis d'employer le goniomètre réflecteur à la mesure de leurs angles. Incidence de P sur P, 95° 30′; de P sur *a*, 132° 15′; de *a* sur *o*, 152°.

19. Sur les couleurs que diverses substances communiquent a la flamme du chalumeau; par Buzengeigfr. (*Annal. des sc. nat. du Würtemberg*, 2^e^ vol., 1828. — *Annales des mines*; 1^re^ livr., 1829, p. 36.)

La méthode indiquée par M. C. Gmelin pour reconnaître, par la couleur rouge de la flamme du chalumeau, la présence du lithion dans les minéraux, a engagé M. Buzengeiger à faire à ce sujet des recherches plus générales; il s'est servi pour cela d'une lampe faite exactement sur le modèle indiqué par M. Berzélius dans son *Traité du chalumeau*. Comme il est très-important qu'on puisse voir d'une manière distincte la flamme bleue conique et la vapeur bleue transparente qui l'enveloppe et la termine, il produit cette circonstance en coupant obliquement la mèche, la partie la plus élevée étant à droite, et en ouvrant longitudinalement la mèche pour introduire la pointe du chalumeau; il se sert d'huile ordinaire à quinquet. La mèche doit être faite avec du fil de coton écru, parce que le blanchîment se fait souvent avec du chlorure de chaux, qui communique à la vapeur extérieure une teinte jaune-rougeâtre, ce que l'on doit éviter, puisque la couleur bleue est nécessaire pour le succès des expériences.

Quant à la manière de souffler, on doit acquérir assez d'habileté pour pouvoir maintenir la flamme bleue conique, bien prononcée et de longueur constante, surtout sans que la flamme jaune vienne s'y mêler. On aperçoit alors la vapeur bleue extérieure, à moins que le jour ne soit trop fort. On doit donc faire ces expériences le soir, dans une chambre obscure. Pour faire les expériences, on saisit la pièce d'essai avec la pince de platine, et lorsque la flamme est dans un état convenable, on l'introduit avec précaution de bas en haut dans la vapeur extérieure, devant la pointe bleue. La forme de la pièce d'essai dépend de circonstances particulières; elle peut être en morceaux plus ou moins gros, en forme de coin, en aiguille ou en petite feuille. Souvent il est nécessaire de la pulvériser : alors on la met en pâte dans le creux de la main; on l'étend sur un charbon, on lui donne la forme convenable, et enfin on la chauffe, jusqu'à ce qu'elle ait pris assez de consistance pour pouvoir être tenue avec la pince de platine. Voici maintenant le phénomène qui se produit ordinairement. Quand on plonge

la pièce d'essai devant le cône bleu dans la vapeur bleue, celle-ci est aussitôt remplacée par une atmosphère jaune-rougeâtre, dont l'étendue et l'intensité dépendent de la nature du corps soumis à l'essai. Peu à peu cette atmosphère diminue et disparaît : alors un autre phénomène se produit. La vapeur bleue baigne l'épreuve sans être altérée et sans être à peine visible; ou bien elle prend une couleur qui varie avec la nature du corps, qui se volatilise à cette époque de l'expérience. On ne connaît jusqu'ici que trois substances qui présentent la couleur rouge : ce sont la strontiane, la chaux et la lithine. La nuance est celle du carmin foncé. La flamme extérieure du chalumeau est colorée en bleu clair par l'arsenic, en bleu un peu plus foncé par l'antimoine, et en beau bleu-ciel par le plomb. Trois substances donnent à la flamme la couleur verte : ce sont l'acide borique, la baryte et l'oxide de cuivre.

20. Sur les lignites; par J. Macculloch. (*Journal of scienc., litterat.*, etc.; janv. 1826, p. 205.)

L'auteur montre les relations de la houille, du lignite et de la tourbe; il cite les lignites de diverses formations, depuis le grès bigarré jusqu'aux alluvions et aux basaltes, et il cherche à montrer que les lignites modernes et anciens ne diffèrent que par rapport à leur nature minéralogique, tandis qu'ils sont les mêmes ou presque les mêmes par leur composition chimique. Le lignite est un état des matières végétales intermédiaire entre celui de la houille et de la tourbe; c'est un chaînon du procédé de la bituminisation des substances végétales, que l'auteur a dit être ailleurs le résultat d'une action de la voie aqueuse.

21. Sur les mines de Silésie; par Lange. (*Hertha;* vol. 6, cah. 3. Gaz. géogr., p. 169.)

C'est une énumération des mines de Silésie par district, avec leur hauteur absolue au-dessus de l'Océan.

22. Sur l'Hyalite silésienne, ses formes, son gisement et sa formation; par le prof. Glocker. (*Isis;* vol. 21, cah. 5 et 6, p. 433.)

L'hyalite forme des globules isolés ou agglomérés, ou bien des masses stalactiformes. On ne le trouve en Silésie que dans

le basalte de Striegau, dans la serpentine du Zobten et du Gumberg, près Frankenstein, et dans le quarzite. M. Glocker cherche à prouver que ce minéral est un dépôt très-récent, qui se forme encore à la manière des opales.

23. Sur une variété figurée de houille du Glamorganshire, par J. Macculloch. (*Quarterly Journ. of Science*; avril 1828, p. 131.)

Cette houille sèche se trouve à Merthyr Tidfil, et a l'apparence extérieure du madréporite, qu'il appelle *brainstone*; mais en réalité, elle se trouve divisée par des lignes droites parallèles et rapprochées, et, dans un autre sens, elle laisse apercevoir une ligne de séparation ondulée et très-régulière. Il semble attribuer ce singulier arrangement, qu'il figure, à une structure concrétionnaire particulière.

24. Sur l'Obsidienne mexicaine a surface métallique argentée et blanche; par Noeggerath. (*Jahrbuch. der Chem. und Physik*; 1828, cah. 2, p. 217.)

M. Gerolt a apporté ce minéral de Regla près Real del Monte. Cette irisation métallique n'est, d'après l'analyse, qu'un accident de décomposition.

25. Sur le Gypse et le Soufre de Caltanisetta. (*Antologia*; n^os^ 71-72, nov. et décembre 1826, p. 294.) Voy. *Bullet.*, Tom. XI, n° 122.

M. J. Barnabé Lavia, en suivant son travail géologique des environs de *Caltanisetta*, a examiné la partie méridionale qui est vers le village de *Sommatino*. En allant à celui de *Caltanisetta*, on traverse une plaine où sont éparses de petites collines marneuses et de calcaire intermédiaire demi-cristallisé, gris turquin, compacte ou terreux, et d'une odeur fétide. Le Monte-Grande est formé de gypse spathique mêlé de soufre, et a à sa base un strate sulfureux. L'espace depuis cette montagne jusqu'à *Sommatino* est occupé par le calcaire intermédiaire, qui est vert à Craparia et à Bruca. Les cîmes de Craparia, Mintina et Bruca sont de gypse; le soufre y est cependant contenu pour $\frac{1}{3}$, comme on peut le voir à la *Solfatara Grande*. L'abondance du soufre dans cet endroit est prouvée par un incendie qui commença dans une fente de cette montagne, et qui dura deux ans;

il fut éteint en partie par un courant de soufre liquide qui s'échappa de la base, et qui donna lieu aux habitans d'en recueillir plus de 800,000 quintaux : le courant ne s'arrêta que parce qu'il rencontra l'eau de la rivière salée qui sépare les vallées de *Noto* et de Mazzara.

26. Analyse d'une substance associée a l'amphibole dans les carrières de Saint-Yrieix ; par M. Leplay, élève ingénieur des mines. (*Annales des mines ;* 1re livrais., 1829, p. 187.)

Cette substance se présente sous deux aspects bien distincts : 1° en masses cristallines ; 2° en masses terreuses. On ne peut mieux décrire la partie cristalline qu'en la comparant à certaines variétés de trémolite. La masse est éminemment cristalline, et formée par l'accollement irrégulier de prismes obliques dont l'angle est plus grand que celui de l'amphibole ; le clivage, parallèle à la base, est peu distinct. Le minéral est d'ailleurs très-fragile, se réduit facilement en poudre très-fine et très-douce au toucher. Sa pesanteur spécifique est 2,87. La partie terreuse est d'un blanc jaunâtre, souillé ça et là de taches ferrugineuses ; elle est très-douce au toucher, et plus légère que la précédente. L'analyse de cette partie a donné : silice 58,16, magnésie 26,48, peroxide de fer 7,60, alumine 0,40, chaux 0,64, eau 0,40, alcali et perte 6,32. Celle de la partie cristalline a donné : silice 58,50, magnésie 33,12, potasse 5,74, chaux 1,20, oxide de fer 1,04 ; alumine, trace. — L'ensemble des caractères extérieurs de cette substance la rapproche beaucoup de la famille des talcs stéatites, auxquels elle ressemble par le peu de cohésion, par la douceur au toucher, par la pesanteur spécifique ; toutefois elle en diffère sensiblement par l'aspect. Il y a aussi beaucoup d'analogie dans la composition chimique. Klaproth a trouvé dans la stéatite de Gopfersgrün la même proportion relative de silice et de magnésie, et une perte qu'il attribue à de l'eau. Néanmoins, la présence de l'alcali dans le minéral de Saint-Yrieix, autorise peut-être à le considérer comme une espèce nouvelle, ou, tout au moins, comme le type d'une subdivision des talcs. L'oxide de fer étant évidemment accidentel, la formule la plus générale de cette substance est (Ka, Mg, Ca) S^3.

27. Examen chimique de l'argile ocreuse jaune (Gelberde) ; par le Dr Kühn. (*Jahrbuch der Chemie und Physik ;* Tom. III, 4e cah., 1827, p. 466.)

La terre jaune (Gelberde) d'Amberg, dans l'Oberpfalz, est composée d'oxide de fer, d'alumine, de magnésie, de silice et d'eau, dans les proportions suivantes : oxide de fer, 37,758, alumine, 14,211 ; magnésie, 1,380 ; silice, 33,233 ; eau, 13,242. Cette composition est représentée par la formule :

$$AS + 2FS + 2Aq.$$

28. Sur le muriate de soude, ou sel commun, avec une description des sources salées des États-Unis ; par G. W. Carpenter. (*Amer. Journal of Science* ; octobre 1828, pag. 1.)

Après quelques observations générales sur le gisement du sel dans les différentes contrées de l'Europe et sur les substances qui l'accompagnent ordinairement, l'auteur arrive à l'objet de son Mémoire, qui est la statistique des mines de sel et sources salées des États-Unis. Les sources de cette contrée sont très-nombreuses ; les bords de l'Arkansas fournissent du sel ; mais là les eaux salées forment des mares, et incrustent de sel les plaines et les prairies environnantes. Il y a aussi plusieurs sources dans le Missouri ; on en exploite à Sciota, et sur l'Holston, qui est un des affluens du Tennessee. De nombreuses exploitations ont lieu dans le Kentucky, sur les bords des rivières Big et Little Sandy, sur le Green river et le Goose Creek, un affluent du Kentucky. Il y a également beaucoup d'usines en activité dans l'Ohio et l'Illinois, en Virginie ; en Pensylvanie, sur le Kiskiminicus, près de Pittsbourg ; dans l'état de New-York ; on a découvert récemment des sources salées en Alabama.

29. Mémoire sur les questions proposées par la Société d'Agriculture, du Commerce et des Arts de Boulogne-sur-Mer, concernant les recherches entreprises à différentes époques dans le département du Pas-de-Calais, pour y découvrir de nouvelles mines de houille ; par M. F. Garnier, ingénieur en chef au corps royal des mines. In-4° de 101 pp., avec 7 pl. Boulogne-sur-Mer, 1828 ; Leroy-Berger.

Ce Mémoire a été couronné par la Société d'agriculture, du commerce et des arts de Boulogne, dans sa séance du 9 juillet 1827, et imprimé par ses ordres. Cette Société, en mettant au concours un sujet aussi intéressant pour le département du

Pas-de-Calais, désirait appeler l'attention des concurrens pour qu'ils lui fissent connaître s'il serait possible de continuer les anciens travaux de recherches de mines de houille, que l'on a entrepris à différentes époques dans ce département, et quelles sont les espérances de succès que ces recherches peuvent faire concevoir aux Compagnies qui voudraient y consacrer des capitaux. Il n'existe dans le département du Pas-de-Calais qu'un seul endroit, près d'Hardinghen, village du bas Boulonnais, situé à 2 lieues de Marquise, où l'on exploite des mines de houille. Mais cette exploitation est loin de suffire aux deux arrondissemens de Boulogne et de St-Omer, dans lesquels ces mines répandent facilement leurs produits, puisque, concurremment avec elles, celles du département du Nord et de la Belgique fournissent également à leur consommation. Le Pas-de-Calais est donc tributaire de ces exploitations pour une somme considérable. L'approvisionnement d'un département aussi riche doit présenter des avantages assurés aux Compagnies qui se livreront à l'exploitation des mines de houille que recouvre probablement son sol. Pour pouvoir apprécier les chances favorables à de telles recherches, que présente la constitution géologique du département du Pas-de-Calais, l'auteur se livre d'abord à la description des terrains, qui, dans le nord de la France et de la Belgique, recouvrent presque toujours la formation houillère; il s'occupe ensuite de ceux qui la composent exclusivement. Il indique la direction générale que suit la formation houillère dans la Belgique et dans le département du Nord; il fait remarquer que la structure du sol de ce département n'était nullement propre à faire concevoir l'espérance d'y découvrir des mines de houille, et que cependant, d'après la position géologique que présente la grande bande houillère de la France et de la Belgique, on a pensé, et avec juste raison, que les couches dont elle est formée se poursuivaient au-dessous des terrains du département du Nord. Il donne le plan et la coupe d'une partie des couches de houille des environs de Valenciennes, décrit avec détail les terrains horizontaux qui recouvrent la formation houillère, fait ressortir l'analogie qui existe entr'eux et ceux d'Angleterre, et passe ensuite à la description du terrain houiller. Les trois couches qui composent cette formation à Anzin sont l'argile schisteuse, la psammite ou

grès micacé des houillères, et la houille. Elles forment pour ainsi dire un même tout, et leur association ou leur alternance est presque toujours indéterminée. La formation houillère ne doit pas être considérée comme provenant d'une suite de couches non interrompues, mais doit plutôt être regardée comme une suite successive de petits bassins dont les axes, dans le sens général de la direction, sont plus ou moins étendus. Elle est généralement comprise entre des calcaires qu'on regarde comme étant de transition, et qui souvent alternent avec des grès, des schistes siliceux et calcarifères. L'auteur indique la position de ces calcaires dans certaines localités, relativement au terrain houiller. Il résulte de la description qu'il a faite des terrains d'Aniche, d'Abscon et d'Anzin, que la grande formation houillère de la Belgique et du nord de la France s'étend sur une longueur de près de cinquante lieues, et qu'elle se dirige d'une manière assez constante du nord-est au sud-ouest. Ces faits ont été des motifs assez puissans pour encourager plusieurs Compagnies à entreprendre des recherches de houille dans diverses communes du département du Pas-de-Calais. L'auteur fait l'historique de ces recherches, qui ont eu lieu à différentes époques dans les arrondissemens d'Arras et de Boulogne, et dans le bas Boulonnais. Celles de Monchy-le-Preux sont les plus importantes de toutes celles que l'on a tentées dans le Pas-de-Calais. L'auteur estime qu'elles sont susceptibles d'être reprises, mais que les dépenses qu'elles entraîneraient seraient considérables, et qu'elles ne pourraient être supportées que par une Compagnie composée d'un assez grand nombre d'actionnaires. Il fait sentir tous les avantages qu'elles présenteraient si elles étaient couronnées de succès. Mais avant de consacrer de grands capitaux à la reprise des travaux de Monchy-le-Preux, il serait préférable d'entreprendre quelques sondages. Il évalue la dépense présumée qu'ils exigeraient, et indique les localités où il serait convenable de les faire exécuter. Il reconnaît les difficultés que présenteraient les travaux d'exploitation de mines de houille dans l'arrondissement d'Arras, et pense que des Compagnies peuvent seules les entreprendre. Il décrit ensuite la partie du bas Boulonnais dans laquelle des recherches successives ont été tentées, et il trouve que sa constitution géologique laisse peu d'espoir d'y découvrir des indices de couches de

houille. Mais une autre partie du bas Boulonnais lui offre une structure toute différente; elle se compose de roches de transition, et principalement de calcaires semblables à ceux dont sont formés les terrains de la partie méridionale du département du Nord. Il entre dans quelques développemens sur ces roches de transition, et établit par des faits quelques rapprochemens entre ces roches et la formation houillère. Il passe ensuite à la description des terrains houillers de cette partie du bas Boulonnais; ils présentent, sous le rapport géologique, une analogie parfaite avec ceux qui composent exclusivement la grande formation du nord de la Flandre et de la Belgique. Les couches de houille ont été reconnues jusqu'à deux cents mètres environ au-dessous de la surface du sol. Elles sont recouvertes de terrains horizontaux, composés de sable, de marne calcaire, d'argiles plus ou moins marneuses, et d'un sable agglutiné. La formation houillère, dans le bois des Roches, commune de Réty, est recouverte par des calcaires de transition. On n'a point encore reconnu la nature des terrains qui sont au-dessous des couches que l'on exploite sur le territoire d'Hardinghen, Réty et Fienne. Cette formation houillère ne paraît pas être une dépendance immédiate de celle de la Belgique. G. Del.

30. Sur la polarité magnétique de deux rochers de basalte, près de Nurburg, dans l'Eifel. Note suivie de quelques observations sur la distribution du basalte dans le même pays; par MM Schulz et Noeggerath. (*Jahrbuch der Chem. u. Phys.*; 1828, cah. 2, p. 221.)

Parmi les traînées de cônes basaltiques de l'Eifel, celle entre Bertrich et Altenahr est la plus remarquable. Elle court du N. au S. avec une petite déviation à O., et elle comprend les basaltes de Walmeroth, d'Ulmen, de Horperath, du Hohen Kellberg, de Nurburg, d'Adenau, de Liers, du Hasenberg et de Kirchsahr. Elle comprend les plus hautes cimes basaltiques qui s'élèvent dans le Nurburg et Hochthurm de 1900 à 2000 pieds pruss. sur le Rhin. A côté de cette série basaltique il y a la traînée évidemment volcanique et scoriacée de Bertrich à Hillesheim. M. Schulze décrit la polarité des basaltes du Nurburg, et il parle du trachyte noir à albite du Freienhausen, près de Kellberg. A. B.

31. Quelques observations sur la température des sources; par L. de Buch. (*Annal. der Phys.*, de Poggendorf; 1828, cah. 3, p. 403.)

Plus l'on avance vers le nord, plus la chaleur du sol surpasse la température moyenne de l'air. Ainsi c'est une erreur de croire que la terre gèle profondément dans les pays polaires. Dans des climats plus doux, la température des sources donne la température moyenne de l'air; mais, dans les pays chauds, la chaleur atmosphérique surpasse celle des sources. L'auteur cite à ce sujet Humboldt, Smith au cap Vert et au Congo, et Buchanan dans le Népaul, et il donne les observations qu'il a faites à ce sujet dans les îles Canaries. Il trouve qu'une petite quantité d'acide carbonique contribue à établir des différences de température parmi les sources observées de ces îles, et, en général, parmi les eaux minérales. D'après l'auteur, les eaux chaudes volcaniques, chargées d'acide carbonique et ne sourdant qu'au fond de fentes profondes, laissent échapper de l'acide carbonique qui s'unit plus haut avec des eaux froides. Il cite pour exemples les sources acidules nombreuses chaudes et froides des bords du Rhin (Wetteravie, Selters, Lahn) et de Carlsbad. Dans ce dernier lieu, l'eau sort à 68° R. du granite, tandis qu'à Marienbad, à 1000 p. plus haut, il n'y a qu'une quantité innombrable de sources acidules froides. Entre Marienbad et Einsiedel, on récolte l'acide carbonique dans tous les marais. L'oxidation des métaux et des métalloïdes produit les volcans aussi bien que les sources chaudes et acidules. Sur la terre ferme, les gaz peuvent s'échapper des foyers volcaniques, tandis que sous la mer ils restent comprimés et renfermés jusqu'à ce qu'ils produisent une éruption volcanique. A. B.

32. Note sur les eaux chaudes des Alpes et des Pyrénées. (*Ibid.*; p. 511.)

C'est un parallèle des observations de MM. Bakewell et Palassou, l'un sur les sources chaudes du sol primitif des Alpes, de la Savoie et de la Suisse, et l'autre sur celles des mêmes formations des Pyrénées.

BOTANIQUE.

33. Nachricht von einigen die Befæubung der Pflanzen betreffenden Versuchen. — Notice sur quelques essais sur

l'action du pollen des plantes; par le Dr A. W. Henschel. Br. de 57 p. in-4°. Berlin, 1829.

Depuis plusieurs années, M. Henschel a cherché à établir, par de nombreuses expériences faites sur les plantes, qu'il n'y existe point de sexualité, comme on l'admet depuis long-temps. De nombreux contradicteurs se sont élevés de toutes parts. Dans le travail que nous annonçons, et dont il a communiqué un extrait à la réunion des naturalistes à Berlin, au mois de septembre 1828, cet auteur a énuméré les nombreux essais faits depuis 7 à 8 ans pour connaître la manière de la transmission du pollen, pour savoir si elle est nécessaire à la fécondation, et pour déterminer la manière dont le pollen exerce son action. Nous allons exposer succinctement ces essais sans prétendre les juger, l'expérience répétée étant seule en état de permettre une confirmation ou une condamnation. Ces essais furent soumis par M. Henschel à des contre-épreuves; un grand nombre en ont été faits sur la même espèce, quelquefois sur le même individu, pour examiner scrupuleusement toutes les questions qui se rapportent à l'émission du pollen; ils ont été faits en même temps sur un grand nombre d'individus, et pour une suite de générations; l'émission du pollen fut empêchée, le microscope à la main, là où elle pouvait être empêchée, et des moyens variés furent employés pour produire une fécondation artificielle. Quoiqu'adversaire de la doctrine de la fécondation, l'auteur se borne à l'exposition des faits, sans en tirer aucune conséquence; mais il ne manque pas d'indiquer les résultats que les partisans de la fécondation peuvent réclamer comme favorables à leur doctrine. Les expériences se divisent en 5 classes.

1re classe. Cas dans lesquels l'émission du pollen n'a pas eu lieu. L'auteur distingue l'*émission du pollen* (Verstæubung) de *son action sur les organes femelles* (Bestæubung).

1° *Action du pollen empêchée naturellement, quoique l'émission ait eu lieu.* Un grand nombre de plantes se trouvent naturellement dans le cas que leur stigmate n'est point fécondé; nulle trace de pollen ne s'est présentée au microscope sur le stigmate; néanmoins les graines ont mûri et ont germé; ex.: *Digitalis purpurea*, *Polemonium cæruleum*; les plantes dioïques *Zea mays* et *Ricinus communis* ont porté des fruits par-

faits sans que la fécondation se soit opérée. Dans un *Orchis morio*, la masse pollinique ne quitta point ses loges, et cependant les fruits parvinrent à maturité; le même résultat fut trouvé dans plusieurs autres plantes, le *Saxifraga granulata*, *Cucubalus viscosus*, *Carex granularis*, dont les pistils étaient fanés lorsque l'émission du pollen eut lieu. Un *Cucurbita melopepo* ne porta que des fleurs mâles qui étaient toutes fanées lorsqu'il parut deux fleurs femelles, dont l'une parvint à parfaite maturité. On enleva à plusieurs Cucurbitacées toutes les fleurs femelles, en sorte qu'il n'en restait qu'une seule, qui ne s'épanouit qu'après la disparition de toutes les fleurs mâles; ceci ne l'empêcha pas de donner de fort beaux fruits dont les graines étaient parfaitement constituées.

2° *Action du pollen empêchée naturellement, l'émission du pollen n'ayant pas lieu.* Tous les pieds mâles du *Cannabis sativa* furent arrachés avant de fleurir, et, pendant plusieurs générations, les femelles portèrent des fruits mûrs et en assez grand nombre. Pendant trois années consécutives, M. Henschel eut des fruits mûrs sur un pied de *Lychnis dioica fœmina*, cultivé dans son cabinet.

3° *Action du pollen empêchée artificiellement, l'émission s'étant opérée.* Les essais faits avec les plantes hermaphrodites ne réussissent pas, mais ceux faits sur des plantes monoïques furent satisfaisans, pourvu que l'action de l'air et de la lumière ne fût point troublée. Les plantes mâles placées sous des cloches de verre laissaient tomber leur poussière sur les feuilles et non dans la direction des plantes femelles, comme il a été prétendu par Girardin. Pour savoir si l'*aura pollinaris* serait de quelqu'influence, M. Henschel enveloppa d'un crêpe très-serré un pied mâle de *Spinacia sativa*, placé à côté d'un pied femelle. Ce dernier porta des graines, et pour apprendre si l'action du pied mâle placé à côté avait provoqué cette fertilité, ce dernier fut enlevé sans que les fleurs pistillaires qui parurent plus tard en fussent moins fertiles. Deux pieds de chanvre des 2 sexes, placés sous une cloche de verre, et par conséquent inaccessibles à l'air extérieur, restèrent stériles.

4° *Action du pollen empêchée artificiellement sans que l'émission manquât absolument.* Les anthères furent enduites d'une enveloppe de gomme arabique, de sorte que l'émission du pol-

len ne pouvait avoir lieu que quelques jours plus tard : les plantes ne portèrent point de graines. La moitié des anthères du *Cucubalus viscosus* furent enlevées avant l'émission du pollen, sans que les capsules en fussent empêchées de mûrir; le même résultat fut trouvé après que toutes les anthères même avaient été coupées. Dans un pied, cependant, où la fécondation fut empêchée naturellement, un plus grand nombre de capsules parvinrent à maturité. Les plantes nées des graines de ces individus châtrés portèrent fruit, quoique l'émission du pollen ne s'opérât pas naturellement; les pieds, au contraire, dont les anthères furent enlevées avant de s'ouvrir furent tous stériles.

5° *Émission absolument empêchée.* Un grand nombre d'essais ne réussirent pas, il est vrai, mais l'auteur indique plusieurs plantes, et particulièrement le *Tropæolum majus* et le *Lopezia mexicana*, dont les fleurs châtrées produisirent des graines mûres. Les plantes nées de ces dernières furent soumises à la même opération, et parvinrent à parfaite maturité; les fruits se trouvaient même en plus grand nombre dans la seconde génération. Des pieds nombreux de Ricin et de Maïs furent dépouillés de leurs fleurs mâles et parvinrent néanmoins à maturité; ces essais furent faits dans des localités différentes, qui modifièrent considérablement la fertilité des plantes. Dans les 5^{e} et 6^{e} générations, les épis femelles commencèrent à se présenter entremêlés de fleurs mâles, dont l'apparition cependant ne produisit qu'un effet négatif sur la fertilité des pieds. Dans le Maïs, il se présenta en août et en septembre, lorsque, depuis plusieurs mois, les fleurs mâles avaient disparu, des épis femelles qui portèrent de très-bonnes graines. Des observations de plusieurs années ont fait voir que l'épi le plus fertile était celui du 3^{e} ou 4^{e} nœud, à la partie supérieure de la tige. Pendant 5 générations, l'*Urtica pilulifera*, privée de ses fleurs mâles, devint de plus en plus fertile. Déjà, à la 4^{e} génération, le nombre des fleurs mâles qui se présentaient était bien réduit. La moitié à peu près des fleurs de *Lopezia*, *Tropæolum*, *Cucubalus viscosus*, furent châtrées, tandis que les autres furent abandonnées à leur développement naturel. Parmi ces dernières il se trouva un nombre de fleurs fertiles beaucoup moins considérable que parmi les premières. Lorsque toutes les fleurs

mâles du *Cucurbita pepo* furent enlevées et que la dernière fleur femelle seule fut laissée, elle resta stérile. En général, les fleurs femelles ne portèrent fruit que lorsque les fleurs mâles n'avaient point été empêchées d'émettre le pollen, quoique les fleurs femelles n'existassent pas encore à cette époque.

La lésion du pistil eut pour suite la stérilité de plusieurs plantes; d'autres, cependant, n'en ressentirent aucune suite fâcheuse.

L'auteur croit avoir prouvé par ces essais la propriété des plantes de porter graine sans que le pollen se trouve transporté sur le pistil, et il en conclut que le pollen n'est point de nécessité absolue pour avoir des graines.

II^e^ classe. Action artificielle du pollen.

Son efficacité s'est fait voir dans un grand nombre de cas; mais un nombre de cas non moins considérable a fourni des résultats opposés. Les Liliacées surtout se sont trouvées fort indociles. De dix fleurs de *Tropæolum majus* fécondées, cinq portèrent des fruits; le même résultat fut obtenu sur dix autres fleurs de la même plante abandonnées à leur développement naturel. Dans ce dernier cas, les fruits étaient presque tous à trois carpelles, tandis qu'ils étaient plus souvent à 1 ou à 2 dans les plantes fécondées artificiellement. Le *Cucubalus viscosus* présenta de même, dans les fleurs fécondées, un nombre de fruits moins considérable. Dans un *Salvia sclarea* et un *Ruta graveolens*, les fleurs fécondées artificiellement, les fleurs non fécondées et les fleurs châtrées donnèrent une quantité égale de graines. Jamais l'auteur n'est parvenu à se procurer, par la fécondation artificielle, des fruits du *Chironia frutescens* et du *Fuchsia coccinea*.

Quant à l'influence que différentes causes extérieures exercent sur la fécondation artificielle des plantes, les résultats obtenus par M. Henschel sont les suivans :

1. La quantité de pollen employé se montre quelquefois indifférente.

2. L'époque la plus favorable à la fécondation est incertaine. Plusieurs fois l'auteur a eu des fruits mûrs de plantes dont la corolle n'était pas encore épanouie. Cependant l'époque avant et après l'épanouissement était, en général, la moins favorable.

3. La tige principale présente une fertilité plus grande que les latérales.

4. L'âge du pollen ne paraît exercer aucune influence.

5. La fleur dépouillée de son pistil immédiatement après la fécondation, resta stérile; lorsque cette opération fut pratiquée 12 heures plus tard, la plante porta des graines.

III^e^ classe. Essais de fécondation étrangère.

1° *Essais faits avec des espèces et des variétés très-voisines.* Les résultats, trop peu nombreux, ne présentent rien de décisif. Le *Digitalis purpurea* et le *D. canariensis* furent fertiles; le *D. lanata* et le *D. canariensis* ne le furent point.

a. Forme des plantes hybrides. L'auteur indique une suite d'essais très-intéressans, qui font voir que l'influence des plantes fécondantes et de celles fécondées se fait sentir à des degrés plus ou moins élevés dans les plantes produites par ces fécondations. Il y a des cas où cette influence est nulle. Une plante produite par le *Salvia glutinosa fœmina* et le *S. sclarea mascula* ne ressemblait à aucune de ces deux espèces, et avait l'air d'une espèce particulière. Jamais, cependant, M. Henschel n'a observé un état parfaitement intermédiaire entre les 2 espèces, comme Kœlreuter l'a prétendu : la production est un *neutrum* plutôt qu'un *medium*.

b. Fertilité des plantes hybrides. La plupart des graines produites par le mélange de deux espèces germèrent sans difficulté.

2° *Essais faits avec des plantes de genres différens de la même famille.* Les résultats trouvés sont indécis.

3° *Essais avec des plantes de différentes familles de la même classe naturelle.* Les essais avec les Monocotylédones n'ont point réussi; les graines sont à la vérité quelquefois parvenues à une maturité apparente, mais elles n'ont point levé. Les graines d'ailleurs de plusieurs de ces familles ne lèvent que très-rarement. L'auteur ne parle point d'essais faits sur d'autres plantes que les Monocotylédones.

4° *Essais avec des plantes tout-à-fait hétérogènes.* Ils ont généralement réussi, sans que, cependant, l'auteur voulût l'attribuer à l'influence du pollen étranger. Néanmoins, plusieurs essais énumérés prouvent indubitablement l'influence de la fécondation; par exemple, des *Spinacia*, fécondés par le pollen

du *Pinus strobus* mêlé à celui de plusieurs autres plantes et en partie très-vieux, portèrent graines. L'auteur ne dit point si les individus produits par cette methode présentaient des caractères différens de la plante-mère, ou s'il attribue seulement quelqu'influence au pollen étranger. D'un autre côté, beaucoup de plantes ont résisté opiniâtrement à toute action de ce pollen.

IV^e^ classe. Action du pollen modifiée.

1° *Mélange de pollen propre et étranger* (?). Les corolles non épanouies du *Verbascum blattaria* ainsi que les étamines furent enlevées ; du pollen de la même espèce, mêlé à de l'huile d'amande, fut porté sur le stigmate et produisit des graines, tandis que les fleurs de la même plante, qu'on abandonna à leur développement naturel, restèrent stériles. Des expériences semblables furent faites avec plus ou moins de succès sur un grand nombre d'autres plantes. L'alcool mêlé au pollen détermina une mort subite. Les substances glaireuses ne produisirent qu'une influence négative. Des plantes de familles différentes, fécondées par le pollen étranger et au moyen de l'huile d'amande, présentèrent des résultats généralement satisfaisans.

2° *Inoculation du pollen.* Lorsque la fécondation du pistil n'avait point eu lieu, M. Henschel introduisit le pollen par une ouverture pratiquée dans le germe, et les résultats sont définitivement favorables, quoique tous les essais n'aient point réussi. Dans un *Nicotiana* hybride, l'auteur a enlevé les anthères et coupé le stigmate dans le bouton. Du pollen, mêlé de deux espèces de Nicotiana, fut introduit dans l'extrémité du germe, et la plante donna des graines parfaites. Dans quelques autres cas, l'inoculation du pollen dans la tige, immédiatement au-dessous du germe, se montra très-favorable au développement du fruit.

V^e^ classe. Fécondation au moyen de substances étrangères.

Ces essais furent faits, non pour féconder, mais pour déterminer si la soi-disant fécondation ne se réduisait pas à une simple favorisation de la formation du fruit. Parmi différentes substances pulvérisées, le charbon végétal eut l'influence la plus marquée sur le développement des graines, la fécondation naturelle ayant été soigneusement écartée. Plusieurs substances alcalines, acides, astringentes et autres, paraissent troubler

plutôt que favoriser la formation du fruit. Des substances éthérées exercèrent une influence délétère; le musc, cependant, parut beaucoup aider le développement de l'ovaire. La poudre de lycopode donna, dans beaucoup de cas, les mêmes résultats. Le *Tropæolum majus* porta graines après que des moisissures ordinaires avaient été appliquées au pistil. Les sporules de plusieurs autres Champignons, des *Uredo*, des *Bovista*, exerçaient une action nuisible. L'huile seule, favorable lorsqu'elle est combinée au pollen, produisit le même effet défavorable. Dans un seul cas, l'huile de pavot favorisa le développement d'une capsule sur trois, dans le *Dianthus plumarius*. Si le jaune d'œuf se montra nuisible, le blanc d'œuf était au contraire d'un effet avantageux à la fructification. Le sperme de chien fit avorter les fleurs de *Lychnis dioica*, tandis que, sur le même pied, les fleurs non fécondées portèrent graines.

Le charbon, le musc et le blanc d'œuf, soumis à plusieurs contre-épreuves, ont déterminé une fertilité considérable. En résumé, sur 75 essais, où le pollen fut remplacé dans la fécondation par d'autres substances, 40 ont réussi et ont prouvé à l'auteur que l'application du pollen au stigmate n'était pas nécessaire à la formation du fruit.

Une table, représentant l'exposition systématique de tous les essais faits par M. Henschel, termine le mémoire. B.

34. Sur la production de plantes parasites par les racines d'autres plantes; par le D^r^ J. Meyen. (*Flora*; 1829, n° 4, p. 49.)

Dans le présent Mémoire, lu à la réunion des naturalistes à Berlin, l'auteur a voulu prouver qu'il existe des plantes parasites sur les racines d'autres plantes, et qui ne doivent point leur origine à des graines. L'auteur exclut les plantes parasites sur d'autres parties que les racines. Il n'a donc à s'occuper que des végétaux suivans : du *Rafflesia* et du *Brugmansia* de la famille des Rhizanthées, de tous les genres de la famille des Balanophorées, des genres *Cytinus*, *Corallophyllum*, *Aphyteja*, *Lathræa* et *Orobanche*. Il paraît difficile à M. Meyen d'indiquer les caractères distinctifs de ces plantes; plusieurs d'entr'elles appartiennent seulement aux monstruosités des plantes phanérogames, et paraissent se trouver dans cette dernière classe

à leur état normal. La plupart d'entr'elles disparaissent peu après avoir paru sur la surface de la terre. Les vastes forêts des tropiques doivent en renfermer encore un grand nombre d'inconnues. Selon l'auteur, ces plantes se développent de la substance même des racines. Le *Lathræa* vient sur celles des hêtres. Aux racines de ces arbres nous observons des nodosités enflées qui sont ou latérales, ou formées par la transformation de toute la fibre radicale. Les vaisseaux spiraux et le tissu cellulaire de ces dernières se retrouvent dans ces nodosités, et, évidemment, il y en a un plus grand nombre qu'il n'y en aurait dans la fibre à l'état naturel. Ces nodosités se développent absolument comme la racine de hêtre normale, et forment un faisceau de vaisseaux spiraux, dont il sort un *Lathræa*. M. Meyen a observé des racines formant un nœud assez gros, et duquel s'élèvent de petites protubérances qui, toutes, se changent en jeunes pieds de *Lathræa*. A cette occasion, l'auteur parle d'une autre pseudomorphose particulière, observée sur les racines de l'aune. Quand cet arbre se trouve dans un endroit bien humide et bien ombragé, ses racines portent des nodosités composées d'un grand nombre de petits tubercules pédicellés; on reconnaît aisément qu'ils sont les extrémités des fibres radicales. Dans leur état jeune, ces tubercules sont charnus, d'un brun tirant sur le jaune, et portent à leur surface quelques papilles brunes, formées de cellules amincies, et remplies d'une matière verte. Lorsqu'on coupe longitudinalement ce tubercule, on le trouve rempli d'un tissu cellulaire mou et renfermant dans sa partie inférieure quelques vaisseaux spiraux. Dans l'axe de ce renflement s'observe un tissu cellulaire fusiforme, qui est de couleur rose vers l'extrémité. Dans les individus plus âgés, la nodosité est dégarnie d'écorce, et une petite cavité semble indiquer un noyau qui s'en serait détaché. L'auteur admet que ce sont là des protubérances parasites à un degré moins avancé que le *Lathræa*. La racine de thym, qui portait un orobanche, présentait la même conformation que celle de hêtre donnant naissance à un *Lathræa*. Le *Rafflesia* présente absolument les mêmes caractères, et l'auteur le retrouve sur plusieurs pieds de *Brugmansia Zippelii*, qu'il doit à la complaisance de M. Blume. Des observations microscopiques lui ont fait voir que la plante se développe de la substance

même de la racine, et qu'elle n'a nullement l'air d'être produite par des graines. Dans le *Rafflesia*, le calice est de la même substance que la racine. Il paraît inadmissible à M. Meyen que les plantes parasites proviennent de graines. Le *Lathræa* vient souvent à la profondeur de quelques pieds : comment les graines pénétreraient-elles là où on a beaucoup de peine à pénétrer au moyen d'instrumens tranchans? comment le germe tendre pénétrerait-il à travers les racines dures? M. R. Brown a admis que la graine en germination produit sur la racine étrangère un changement tel, qu'il est possible au germe de s'y fixer; mais M. Meyen ne peut partager cette opinion. Les piqûres d'insectes ne peuvent non plus donner lieu au développement des plantes parasites.

Les conclusions que l'auteur tire de ses recherches sont que les plantes en question sont absolument parasites, qu'elles se développent d'après des lois et par des causes que nous ignorons entièrement; elles tirent la nourriture de la plante sur laquelle elles végètent, et se développent d'après des lois toutes particulières. Quant à la place que ces végétaux doivent occuper dans le système, l'auteur propose ou de les placer à la suite des familles avec lesquelles ils ont le plus d'analogie, ou d'en former des groupes séparés comme on l'a déjà fait des Balanophorées et des Rhizanthées. Il ne peut pas être question d'ailleurs s'ils sont monocotylédones ou dicotylédones. Tout le raisonnement de M. Meyen nous paraît fondé sur ce qu'il ne peut concevoir comment les graines des plantes parasites sur les racines parviendraient à une si grande profondeur. Quant à sa demande: comment leur germe tendre pénétrerait à travers la racine dure, nous lui demanderons à notre tour si le germe non moins tendre du gui ne doit pas s'implanter aussi dans le bois des arbres sur lesquels cette plante est parasite? B.

35. Sur l'irritabilité du style du Stylidium graminifolium.

Parmi les nombreuses et singulières plantes qui fleurissent maintenant spontanément dans la Nouvelle-Galles méridionale, pays rempli de broussailles, sur la route de Sydney à South-Head, il s'en trouve une qui appelle l'attention par un phénomène de sensibilité très-remarquable. C'est le *Stylidium graminifolium*. Cette espèce, ainsi que quelques autres, possède une singulière irritabilité du style, qui, dans son état

naturel, est tendu sur le pétale renversé de la corolle, entre les deux appendices élevés, de manière à mettre les anthères et le stigmate en contact avec le germe. Dès qu'on touche légèrement le style vers sa base, il s'élève soudain, et porte les anthères et le stigmate avec un mouvement rapide vers le côté opposé de la fleur. Si on le laisse tranquille, il reprend peu après sa première position, mais prêt à s'élever de nouveau dès qu'il est exposé à quelque irritation ; cependant, si on l'irrite trop souvent, la force de chaque élévation diminue. On ne conçoit pas trop bien le résultat de ce curieux mécanisme. On suppose que c'est pour aider la plante à disperser son pollen, ou plutôt pour assurer la fécondation de l'ovaire, qui, nonobstant l'extrême rapprochement des anthères et du stigmate, ne pourrait peut-être s'effectuer par ses anthères, le stigmate n'y étant exposé que jusqu'à ce que la poussière des anthères s'en soit échappée. (*Asiatic Journal ;* n° 154, octobre 1828, pag. 468.)

36. An Encyclopædia of Plants, etc. — Encyclopédie des plantes, comprenant les descriptions, les caractères spécifiques, la culture, l'histoire, l'application aux arts et les autres particularités remarquables de toutes les plantes indigènes, cultivées ou introduites dans la Grande-Bretagne, etc., etc.; par J. C. Loudon. Édition compacte, in-8° d'environ 1200 pages, avec environ 10,000 fig. gravées sur bois; prix, 4 livr. sterl. 14 shel. 6 d.; Londres, 1829; Longman, Rees, Orme, Brown et Green.

Voici assurément une des entreprises les plus extraordinaires qui aient été tentées depuis long-temps en botanique. Un ouvrage écrit en langue vulgaire, et renfermant toutes les connaissances importantes sur les végétaux vivans en Europe, c'est-à-dire sur ceux que l'on peut étudier soit à l'état sauvage, soit élevés par la culture dans nos contrées, était vivement demandé par les personnes qui ont puisé les élémens de la science dans les cours publics ou dans les ouvrages généraux, et qui veulent en faire l'application sur les plantes qu'elles ont sous les yeux. Mais, combien de fois n'est-il pas arrivé aux professeurs de ne pouvoir leur indiquer comme guides que des ouvrages latins, souvent très-incomplets quant au nombre

des espèces, et toujours dépourvus de ces renseignemens qui seuls donnent de la fixité aux déterminations?

Il y a déjà plusieurs années que nous avons appelé de nos vœux un travail de cette nature pour les Français; mais personne n'a exécuté cette idée qui, il faut l'avouer, n'aurait pas eu chez nous le succès qui l'attend en Angleterre. Là, en effet, se trouvent par milliers des amateurs de botanique ou d'horticulture qui, sans vouloir pénétrer profondément dans le labyrinthe de la science des végétaux, désirent néanmoins s'y reconnaître, et seuls en parcourir les détours. C'est particulièrement pour cette classe honorable du monde savant que se publient ces nombreux recueils de descriptions et de figures de plantes dont la botanique tire un grand avantage, aujourd'hui qu'ils sont dirigés par des hommes d'un mérite éminent. L'ouvrage de M. Loudon atteint ce double but; il satisfait d'une part aux exigeances de la science, en fournissant une foule de renseignemens utiles, et en indiquant des figures ou des ouvrages qu'il est nécessaire de consulter; d'une autre part, il sera fort commode aux botanistes qui n'ont pas à leur disposition de grandes bibliothèques; il leur sera, dis-je, fort commode pour arriver à la détermination des plantes de l'Angleterre et de celles que l'on y cultive dans les jardins.

Voyons comment l'auteur a tracé son plan, et par quels moyens il a pu faire tenir dans un seul volume in-8° la masse énorme de faits qui doivent composer une *encyclopédie botanique*.

D'abord, il est important de noter que, sous le rapport de l'exécution typographique, nous ne connaissons rien, en fait d'ouvrages scientifiques, qui soit supérieur à celui-ci. Les caractères d'impression sont fort variés, et quoique très-petits, ils sont d'une telle pureté qu'on les lit sans la moindre fatigue. Ensuite, le nombre des feuilles est si considérable qu'il ne serait pas exagéré d'évaluer cet ouvrage à la quantité de matières contenues dans au moins 6 volumes ordinaires. C'est plus que n'en renfermait l'ouvrage français publié par Dumont de Courset sous le titre du *Botaniste-cultivateur*, ouvrage qui sous certains rapports, pouvait être comparé à celui de M. Loudon mais que les botanistes regardaient comme à peu près d'une nullité absolue, puisqu'il ne donnait que des phrases descriptives peu étendues, et qu'il ne citait aucune figure. Pour gagner

de la place, M. Loudon a créé une multitude d'abréviations exprimées par des signes nouveaux ou par de simples lettres initiales. Une telle innovation sera sans doute avantageuse à ceux qui auront la patience d'apprendre par cœur cette sorte d'écriture hieroglyphique, car alors ils pourront lire couramment une description ; mais malheur aux paresseux qui seront obligés d'interroger à chaque ligne la table des abréviations. Cependant, hâtons nous de rassurer nos lecteurs sur ce point ; les signes sont nets, et présentent assez bien l'image des objets, de sorte qu'il n'est pas besoin de beaucoup d'intelligence pour en deviner la signification. D'ailleurs, à moins d'être excessivement paresseux, il faut toujours se familiariser avec la manière d'un auteur, et celui qui introduit une nouvelle méthode a bien le droit d'espérer que le lecteur lui prêtera plus d'attention qu'à un autre qui aura suivi les sentiers vulgaires de l'enseignement.

La préface nous apprend que le mérite botanique de l'ouvrage doit être attribué à MM. Lindley et Sowerby : le premier, pour avoir déterminé les genres et le nombre des espèces, préparé les caractères spécifiques, écrit et corrigé les notes ; le second, pour avoir fait les dessins des plantes sur des échantillons que lui a fournis M. D. Don, conservateur des bibliothèques et des herbiers de la Société Linnéenne et de M. Aylmer Bourke-Lambert. Ces dessins ont été gravés sur bois et intercallés dans les pages du texte ; nous dirons un mot plus tard de leur exécution et de l'utilité qu'ils peuvent offrir. L'éditeur, bien connu par son érudition et les beaux ouvrages qu'il a publiés sur l'horticulture et l'histoire naturelle, a conçu le plan de l'encyclopédie des plantes et en a commencé l'exécution dès 1822.

Il serait difficile de faire apprécier, par une simple annonce telle que celle-ci, le mérite de l'ouvrage de M. Loudon. Cependant, l'énumération sommaire des parties qui le composent, pourra en donner une légère idée. On trouve d'abord les noms des ouvrages cités. Cette bibliographie ne comprend que les principaux livres de la botanique, mais le nombre en est encore très considérable. Vient ensuite la liste des auteurs qui ont établi les genres et les espèces. Dans cette liste, il y a l'abréviation du nom et un mot sur les travaux de chaque botaniste. La table des abréviations et des nouveaux signes mis en usage par M. Loudon occupe deux pages de 2 colonnes chacune. Nous avons

déjà émis notre opinion sur les avantages et les inconvéniens de ces signes; nous ajouterons seulement que M. Loudon est tellement ami des perfectionnemens en tous genres, qu'il a voulu guider les jardiniers anglais dans la prononciation des mots latins; à cet effet, il a donné des règles sur cette prononciation, et il a indiqué le son affecté à chaque syllabe et même à chaque voyelle ou consonne, par des accens soit graves soit aigus. Cette innovation avait été introduite primitivement dans le *Gardener's Magazine*, et M. Lindley en a fait usage dans le *Botanical Register*.

La première et la principale partie de l'ouvrage consiste dans la description des plantes. Elles sont rangées suivant le système de Linné, dont on trouve d'abord une explication aussi détaillée que possible; puis, en tête de chaque classe, des généralités sur celle-ci, et les caractères essentiels des genres qui la composent. Après cette exposition des genres viennent les descriptions des espèces qui, chacune, présentent sur une seule ligne les considérations suivantes : le nom systématique et celui de son auteur; le nom anglais; le port ou *habitus;* l'habitation dans les jardins; la hauteur de la plante; le temps de la floraison; la couleur de la fleur; la patrie originaire; la date de l'introduction des plantes exotiques, et la station des indigènes; la propagation; le sol; la citation des figures, et le caractère spécifique réduit à sa plus simple expression. En outre, chaque nom de genre est accompagné de celui de la famille naturelle à laquelle il appartient, et du nombre approximatif des espèces connues par les livres et les herbiers, car on ne doit pas perdre de vue que cet ouvrage ne renferme que les plantes qui existent dans les jardins ou sur le territoire même de la Grande-Bretagne. Enfin, au bas des pages, on trouve des détails fort intéressans sur l'étymologie des mots génériques, la synonymie, l'usage, la propagation et la culture des plantes en général. Les figures des espèces les plus remarquables sont représentées dans le corps du texte de toutes les pages au moyen de gravures en bois fort bien exécutées. C'est un luxe d'édition qui distingue éminemment cette encyclopédie des plantes, et qui ne manquera pas de plaire à la majeure partie des botanistes. Néanmoins, il nous eût semblé plus utile de faire servir ce moyen à mieux exprimer les caractères génériques, en donnant les détails de l'or-

ganisation des parties de la fleur et du fruit. En effet, il est bien difficile, malgré la belle exécution de ces dessins, de distinguer nettement les espèces des grandes familles, telles que les Ombellifères, les Composées, les Graminées, etc., où les fleurs sont excessivement petites, nombreuses et agglomérées, et dont les feuilles ont une structure générale uniforme. L'auteur a probablement senti cet inconvénient, car, pour les Graminées, il a souvent présenté quelques détails sur l'organisation de leurs fleurs. En définitive, plus on étudie cette partie de l'ouvrage, plus on devient convaincu que M. Loudon et ses coopérateurs lui ont donné tous les soins possibles, et qu'ils en ont fait un livre extrêmement utile, puisque, dans le cadre le plus étroit, ils ont rassemblé une quantité incroyable de documens du plus haut intérêt.

La seconde partie comprend la disposition des plantes par familles naturelles. Sur chacune de celles-ci, l'auteur a présenté des observations générales qui ont pour objet l'organisation des parties de la fleur, du fruit, des feuilles, des tiges, etc., les propriétés médicales et les emplois économiques des principales espèces, et l'énumération des genres qui les composent.

Pour compléter l'Encyclopédie des plantes, M. Loudon a ajouté à la fin de l'ouvrage les chapitres suivans : 1° Un dictionnaire de tous les termes usités dans les descriptions ; ces termes sont rendus plus intelligibles par des figures qui représentent les organes. 2° Une table des noms génériques des plantes dans les diverses langues du monde. 3° Enfin un index général de tous les mots génériques latins et anglais, employés dans les différentes parties de cette Encyclopédie. G - N.

37. Uebersicht des Gewæchsreichs. —Tableau du règne végétal essayé dans ses développemens naturels; par H. G. L. Reichenbach. Tome I. Clef pour les herbiers et les jardins ou disposition du règne végétal. Leipzig, 1828; Barth.

M. Reichenbach est un zélé partisan de la méthode naturelle, et les paroles qu'il dit en faveur de celle-ci dans la préface, sont fort remarquables : il fait voir que Linné lui-même a vivement senti le besoin d'une disposition naturelle des plantes, et qu'il appelle *minùs doctos* ceux qui estiment peu la méthode naturelle. Par une étude suivie, M. Reichenbach a acquis la connaissance d'un

grand nombre de formes; il a cherché le lien qui réunit les différens groupes de plantes et croit l'avoir trouvé, autant du moins qu'on peut le trouver. Il nous est cependant impossible d'émettre un jugement sur la disposition proposée par cet auteur; le premier volume ne renferme que les noms des familles et des genres, comme M. Reichenbach les propose, et les motifs d'un grand nombre de mutations ne sont donc point indiqués. Nous devons par conséquent suspendre l'expression de notre opinion à l'égard de cet ouvrage jusqu'à l'apparition du second volume, dans lequel probablement nous trouverons les éclaircissemens nécessaires à l'intelligence et à l'appréciation de la méthode proposée par ce botaniste distingué et laborieux.

38. Botanical Magazine. Nouvelle série, n° XX-XXIV. Août-déc. 1828. (Voy. le *Bullet.* de juin 1829, p. 390.)

2841. *Tillandsia psittacina* : « Foliis lineari-ligulatis integerrimis acutis nudis basi inflatis, spicâ simplici, rachi flexuosâ coloratâ, floribus remotis, bracteâ longitudine floris coloratâ. » Cette nouvelle espèce est originaire des environs de Rio de Janeiro. — 2842. *Primula verticillata* Forsk. — 2843. *Gaultheria Shallon* Pursh. — 2844. *Epidendrum fuscatum* Swartz. — 2845. *Justicia quadrangularis* : « (Antheris loculis parallelis), foliis latè ovato-lanceolatis petiolatis acutis subserratis, spicâ terminali, bracteis minutis, corollâ subinfundibuliformi, curvato limbo subinæquali, caule acutè tetragono. » Cette espèce a été envoyée par M. Bojer, et elle est probablement originaire de Maurice ou de Madagascar. — 2846. *Begonia papillosa* Graham : « Caule erecto tereti, foliis inæqualiter cordatis acuminatis, inæqualiter dentato-ciliatis suprà albo maculatis papillisque acuminatis raris infrà ad venas pubescentibus, stipulis ovatis acuminatis integerrimis, capsulæ alis subæqualibus obtusangulis. » Cette nouvelle espèce de *Begonia* a fleuri, en avril 1828, dans les serres du Jardin royal d'Édimbourg; on ne sait pas positivement de quel pays elle provient. — 2847. *Rosa sinica* Aiton. — 2848. *Alstræmeria ovata* Cavanilles. — 2849. *Begonia dipetala* Graham : « Fruticosa, erecta, foliis semi-cordatis acutis subangulatis duplicato-serratis glabriusculis maculatis discoloribus, stipulis semi-cordatis, floribus dipetalis, capsulæ alis subæqualibus rotundatis. » Cette espèce est originaire de Bom-

bay. — 2850. *Conospermum ericifolium* Smith. — 2851. *Cattleya intermedia,* Graham : « Perianthio subæquali acutiusculo, labello trilobo, lobo medio cordato rotundato, spathâ obtusâ pedunculum subæquante, caule articulato clavato compresso vix bulboso. » Cette belle espèce d'Orchidée est originaire de Rio de Janeiro; c'est la 4^e^ d'un genre dont les espèces, que l'on cultive en Angleterre sont en général d'une grande beauté. Celle-ci a des rapports avec les *C. Forbesii* et *labiata.*— 2852. *Polygala paucifolia* Wild. — 2853. *Buddlea connata* Ruiz et Pavon. — 2854. *Eriostemon salicifolium* Smith. — 2855. *Saponaria glutinosa* Marsch.-Bieb. — 2856. *Imatophyllum Aitoni.* Cette plante, originaire du midi de l'Afrique, où elle a été découverte par M. Bowie, appartient à la famille des Amaryllidées et à l'Hexandrie Monogynie du système sexuel. Elle forme le type d'un nouveau genre qui a de grands rapports avec le *Cyrtanthus,* et dont voici le caractère essentiel : IMATOPHYLLUM : *Flores* umbellati, spathacei, nutantes. *Perianthium* superum, subcurvatum, sexpartitum, tubulosum, laciniis subæqualibus. *Stamina* basi submonadelpha, tubo inserta, perianthio longiora. *Germen* globosum, hexagonum : *Stylus* filiformis, exsertus : *Stigma* trifidum. *Bacca* globosa, trilocularis, loculis trispermis. Habitus *Cyrthanthi ;* sed radix *fibrosa.* Folia *numerosa, loricata, disticha, marginata.* Umbella *multiflora, floribus vix curvatis, limbo perianthii profundè sexpartito :* Stamina *exserta.* Ce genre a également été constitué par M. Lindley dans le *Botanical Register,* sous le nom de *Clivia.* Les botanistes seront sans doute fort embarrassés pour l'adoption de l'un des deux noms proposés, puisque la publication en a été faite, non seulement la même année, mais encore le même mois et le même jour (1^er^ oct. 1828). Il faudra que l'un des auteurs donne l'exemple, en abandonnant lui-même la dénomination qu'il a imposée à ce genre; espérons que cette question se résoudra promptement dans l'intérêt de la science. — 2857. *Sida sessiliflora* « mollissima, pubescens, subherbacea ?, foliis cordatis acutis serratis, floribus subglomeratis sessilibus axillaribus terminalibusque, capsulis 10 pubescentibus muticis, corollâ calyce vix duplo longiore. » Cette espèce est originaire de Mendoza dans l'Amérique du Sud. Elle a des rapports avec le *Sida pellita* de Kunth et le *S. verticillata.* — 2858. *Sicversia triflora* Brown et Richard-

son. — 2859. *Pultenæa pedunculata* : « Pedunculis binis elongatis terminalibus, fructibus lateralibus, foliis lineari-lanceolatis planis ramisque adpresso-pilosis. » Les graines de cette nouvelle espèce ont été envoyées de la Nouvelle-Hollande par M. Fraser. Elle est voisine du *Pultenæa tenuifolia* de R. Brown; mais elle s'en distingue facilement, ainsi que des autres espèces du genre, par ses fleurs longuement pédonculées. — 2860. *Dodonæa attenuata* Cunningham *in Mem. Field's New South Wales*, p. 353. — 2861. *Iris lutescens* Lamck. — 2862. *Cynara cardunculus*, var. B. *sub-inermis*. M. Hooker donne une notice étendue sur cette plante que l'on cultive non seulement à cause de ses usages culinaires, mais encore pour la beauté de sa fleur et de son feuillage. Celle qui est ici figurée, est probablement la 4^e^ variété de Cardon décrite par M. Andrew Mathews dans le 7^e^ volume des Transactions de la Société d'horticulture de Londres. — 2863. *Sieversia Pechii* Brown *in Parry's second voyage append.* — 2864. *Salvia pseudo-coccinea* Jacq. — 2865. *Blumenbachia insignis* Schrader. — 2866. *Oxalis carnosa* Molina et Botan. Regist. tab. 1063. — 2867. *Desmodium nutans*. Cette plante a été envoyée du jardin de Calcutta sous le nom d'*Hedysarum nutans* Wallich; et c'est aussi sous ce nom qu'elle a été mentionnée par M. Graham dans le journal philosophique d'Édimbourg. — 2868. *Passiflora capsularis* L. var. β. Foliis vix pubescentibus profundè bilobis. — 2869, 2870 et 2871. *Artocarpus incisa* L. M. Hooker donne un article fort intéressant sur cette plante connue dans les colonies sous le nom d'arbre à pain. La description de la plante est très-détaillée; puis on trouve une histoire complète de son transport dans les diverses contrées des pays équatoriaux, et de ses usages économiques. Les 3 planches représentent d'une manière extrêmement satisfaisante toutes les parties qui offrent de l'intérêt, c'est-à-dire un rameau portant des fleurs mâles et des fleurs femelles et les détails nombreux de ces fleurs ainsi que ceux du fruit et des graines. — 2872. *Salvia involucrata* Cavanill. 2873. *OEnothera viminea* Douglas mss. : Caule erecto ramoso virgato glabro, foliis lanceolatis glaucis integerrimis, capsulis cylindraceo-attenuatis sulcatis pubescentibus. » Cette belle espèce a été découverte dans l'intérieur du nord de la Californie. — 2874. *Calceolaria arachnoidea* Graham *in Edinb. Phil. Journ.* 1828, p. 572. — 2875. *Didiscus cæruleus*

De Candolle mss. : « Piloso - glandulosus, foliis palmato-pinnatifidis, laciniis linearibus incisis, petalis obtusissimis. » Cette plante est une Ombellifère à fleurs bleues que M. Graham a publiée dans le journal philosophique d'Édimbourg sous le nom de *Trachymene cærulea*. M. De Candolle en a fait le type d'un genre particulier qui sera publié incessamment dans le 4^e^ volume de son *Prodromus* et dans la collection de ses Mémoires.

G...N.

39. Botanical Register. Vol. XIV, n^os^ VI-X, Août-Déc. 1828.
(Voy. le *Bulletin* de juin 1829, p. 388.)

1166. *Collomia linearis* Nuttall. — 1167. *Eriophyllum cæspitosum*. Cette plante, qui appartient à la famille des Synanthérées, tribu des Hélianthées-Héléniées de M. Cassini, a été décrite sous différens noms : c'est l'*Actinella lanata* de Pursh, l'*Helenium lanatum* de Sprengel, et le type du nouveau genre *Trichophyllum* de Nuttall. M. Douglas qui a trouvé cette espèce dans le Nord-Ouest de l'Amérique, pense qu'elle appartient au genre *Eriophyllum* de M. Lagasca. — 1168. *Eschscholtzia californica* Chamisso. Cette belle plante avait été placée parmi les Loasées, dans le Prodromus de M. De Candolle, à cause de l'apparente insertion périgynique de ses étamines. Elle fait bien décidément partie de la famille des Papavéracées. A l'occasion de la structure de son fruit, M. Lindley discute l'opinion de MM. R. Brown et De Candolle sur la structure du fruit des Crucifères, opinion qui ne lui paraît pas satisfaisante et qu'il propose de remplacer par cette nouvelle définition théorique : « Le péricarpe du fruit des Crucifères est composé de 4 pistils soudés, desquels deux sont placentifères et munis de stigmates, et deux dépourvus de placentas et de stigmates, mais séparables sous la forme de valves. » Pour appuyer cette manière de voir, M. Lindley, donne l'explication de la structure du fruit de l'*Eschscholtzia*, structure qui, bien que la plante appartienne aux Papavéracées, peut être appliquée au fruit des familles voisines et particulièrement à celui des Crucifères. — 1169. *Dracæna surculosa* : « Surculis longis teretibus annulatis subaphyllis, foliis oblongis acuminatis subverticillatis, racemis terminalibus corymbosis. » Cette espèce pourra peut-être constituer un nouveau genre lorsque son fruit sera connu. Elle est originaire de Sierra Leone. — 1170. *Gilia capitata* : Glabra,

foliis bi-pinnatifidis, segmentis linearibus incisis, floribus sessilibus densè capitatis. » C'est une des plus jolies acquisitions que le voyage de M. Douglas à la côte nord-ouest d'Amérique ait procurée à nos jardins. Cette plante est herbacée annuelle, munie de fleurs bleues réunies en tête; elle appartient à la famille des Polémoniacées. Il y a déjà plus de deux années qu'on la cultive en Angleterre, d'où M. G. Bentham a eu l'obligeance de nous en envoyer, au commencement de cette année, des graines, ainsi que de celles du *Clarckia pulchella* et d'autres nouvelles plantes annuelles. Ces graines ont levé dans plusieurs jardins de Paris, et bientôt les fleurs du *Gilia capitata* décoreront les parterres, car la culture de cette plante est extrêmement facile.— 1171. *Amelanchier sanguinea* ou *Pyrus sanguinea* Pursh. — 1172. *Cattleya crispa :* « Perianthii laciniis exterioribus lanceolatis unguiculatis : interioribus latioribus undulatis crispis, labello crispo acuminato. » Cette espèce d'Orchidée est magnifique; elle est parasite sur les troncs d'arbres aux environs de Rio de Janeiro. — 1173. *Streptocarpus Rexii.* Cette plante a été décrite et figurée par M. Hooker (*Exot. flora* tab. 227) sous le nom générique de *Didymocarpus.* M. Lindley en constitue un nouveau genre qui diffère du *Didymocarpus* par son calice à 5 folioles et non quinquélobé, par son stigmate à 2 lames réniformes, et non simple; enfin, par son fruit tordu en spirale. Ce genre appartient à la famille des Bignoniacées, tribu des Didymocarpées, et à la Diandrie Monogynie. Le *Streptocarpus Rexii* est une plante vivace qui a le port du *Gloxinia speciosa*, qu'elle surpasse même en élégance. A la suite de cet article, M. Lindley se livre à des considérations sur les affinités des Didymocarpées avec les Bignoniacées, et il conclut à ce qu'on n'en fasse qu'une section de cette dernière famille. — 1174. *Collomia grandiflora :* « Foliis oblongo-lanceolatis integerrimis lucidis ciliato-glandulosis, caule ramoso pubescente, capitulis hemisphericis pruinosis, corollâ ventricosâ : limbo erecto. » C'est la plus belle des espèces de *Collomia* publiées jusqu'à ce jour. Elle a été découverte par M. Douglas dans le nord-ouest de l'Amérique, près de la rivière Columbia. — 1175. *Liparis elata :* « Foliis oblongo-lanceolatis acuminatis undulatis plicatis, bracteis foliaceis reflexis, labello obcordato bituberculato, caulibus ovatis. » Cette nouvelle espèce d'Orchidée est originaire des environs de Rio de Janeiro.

— 1176. *Berberis repens* : « Foliis pinnatis 2-3-jugis : foliolis subrotundo-ovatis opacis spinoso-dentatis glaucis, fasciculis diffusis, radice repente. » Cette plante a été confondue avec le *B. aquifolium ;* mais elle s'en distingue suffisamment. Elle est originaire de la partie nord-ouest de l'Amérique.—1177. *Daphne hybrida.* Cette plante tient le milieu entre le *D. odora* et le *D. collina.* Elle est connue des fleuristes français sous le nom de *Daphne Delphinium.* — 1178. *Tellima grandiflora.* C'est le *Mitella grandiflora* de Pursh, dont M. R. Brown (append. bot. au voyage du capit. Francklin) a proposé de former un genre nouveau, et qui est ici adopté. — 1179. *Lonicera involucrata,* ou *Xylosteum involucratum,* Richardson in Francklin's append. p. 733. — 1180. *Eutoca multiflora* Douglas : « Foliis linearibus scabris, inferioribus tripartitis pinnatifidisve, racemis secundis multifloris, capsulis ovatis, stylo hirsuto. » Le genre *Eutoca* est encore de la création de M. R. Brown, et il appartient à sa nouvelle famille des Hydrophyllées. L'espèce que nous mentionnons ici est voisine de l'*Eutoca Menziesii* de Brown, et elle a été découverte dans le nord-ouest de l'Amérique par M. Douglas. — 1181. *Billbergia pyramidalis* ou *Bromelia pyramidalis* Bot. Mag. n°. 1732. — 1182. *Clivia nobilis.* La plante qui constitue ce nouveau genre est identique avec le type du nouveau genre *Imatophyllum* établi en même temps par le docteur Hooker dans le *Botanical Magazine.* Voy. plus haut p. 70. — 1183. *Brodiæa grandiflora* Smith *in Linn. Trans.* x, p. 2, ou *Hookera coronaria* Salesb. *Parad. Lond.* tab. 98. — 1184. *Verbena Melindres* Gillies : « Caule procumbente piloso, foliis oblongo-lanceolatis grosse serratis calycibusque hispidis, floribus corymbosis, laciniis corollæ omnibus emarginatis. » Cette nouvelle espèce est fort remarquable par la grandeur et la belle couleur écarlate de ses fleurs. Elle croît en abondance dans les pampas de Buenos-Ayres, ainsi que dans les provinces de Cordova et de San-Luis dans l'Amérique méridionale. — 1185. *Sophora velutina :* « Fruticosa, foliolis 23 ellipticis mucronatis, utrinque ramis pedunculisque velutinis, racemis cylindricis terminalibus, petalis imbricatis : vexillo bifido. » Cette espèce, native du Népaul, est probablement très-rapprochée du *Sophora glauca* trouvé par Leschenault sur la chaîne des Nilgherry dans l'Inde, et décrit par M. De Candolle. — 1186. *Gailliardia aristata*

Pursh. — 1187. *Cotoneaster microphylla*, var. *Uva ursi.* Cette variété se distingue par sa tige plus vigoureuse, ses feuilles quelquefois plus grandes et ses fleurs presque toujours au nombre de trois. — 1188. *Amaryllis acuminata*, var. *longipedunculata.* Cette variété est remarquable par ses feuilles plus étroites et les longs pédoncules qui supportent ses fleurs. Elle est la même que l'*A. pulverulenta* du *Botanical Magazine.* — 1189. *Serapias cordigera* L. — 1190. *Adenotrichia amplexicaulis.* Plante originaire du Chili, d'où elle a été envoyée en 1826, par M. M' Rae à la Société d'horticulture de Londres. M. Lindley en fait le type d'un genre nouveau de la famille des Synanthérées, qu'il regarde comme voisin du *Munnozia*, mais dont il diffère par les écailles de l'involucre qui ne sont pas trifides à l'extrémité, et par ses feuilles alternes. — 1191. *Cytisus multiflorus.* Cette espèce a été décrite par M. De Candolle comme une variété du *C. elongatus.* — 1192. *Delphinium Menziesii* D. C.—1193. *Conanthera campanulata* Lindl. *in Hort. Transact.* 1826. —1194. *Calandrinia grandiflora:* « Caule suffruticoso, foliis carnosis rhomboideis acutis glaucis petiolatis, racemis terminalibus laxis indivisis, calycibus maculatis.» Cette belle espèce est une plante grasse originaire du Chili. — 1195. *Hamelia ventricosa* Swartz.—1196. *Pyrus spuria* D. C. Prodr.—1197. *Ophrys aranifera*, var. *limbata.* Cette jolie variété a été envoyée de Rome par M. Mauri; on en a donné une figure pour faire voir la différence de son labelle avec celui de l'*O. atrata* figuré pl. 1087.—1198. *Lupinus littoralis* Douglas mss. : « Perennis, floribus verticillatis pedicellatis ebracteolatis, calycis labio utroque integro, foliolis 5-7 lineari-spathulatis utrinque sericeis, leguminibus 10-12-spermis transversim sulcatis, radicibus granulatis. » Cette plante a été trouvée sur la côte nord-ouest d'Amérique, où les habitans des bords du fleuve Columbia lui donnent le nom de *Somuuchtan*, et emploient ses racines farineuses comme aliment, en les faisant cuire sur des braises pendant l'hiver. Ces racines sont nommées réglisse (*Liquorice*) par Lewis et Clarke, et par tous les navigateurs de la côte nord-ouest d'Amérique. — 1199. *Canavalia bonariensis :* « Foliolis ovatis obtusis cum acumine coriaceis glabris, racemis foliis longioribus, calycis labio inferiore unidentato. » Charmante Légumineuse, dont les feuilles rouges ont l'aspect de celles du *Lathyrus odoratus.* Elle est originaire de Buénos-Ayres.—1200.

Lobelia longiflora L. — 1201. *Digitalis laciniata :* « Foliolis lanceolatis acuminatis laciniatis glabris, racemo subsecundo, corollis pubescentibus : laciniis ovatis barbatis, bracteis omnibus pedicellis multò brevioribus. » Cette nouvelle espèce, voisine du *D. lutea,* a été trouvée sur les montagnes aux environs de Malaga. — 1202. *Gesneria macrostachya :* « Foliis oppositis cordato-ovatis crenatis rugosis incanis, corymbis terminalibus multifloris longè racemosis aphyllis. » Cette magnifique plante, remarquable par ses corolles cylindriques, et de couleur rutilante, est originaire des environs de Rio de Janeiro. G...N.

40. Florula insulæ Sancti-Thomæ, Indiæ occidentalis, concinnata à D. F. L. de Schlechtendal. (*Linnæa ;* jul. 1828, p. 251-276).

Les matériaux de cette flore ont été fournis à M. de Schlechtendal par M. Charles Ehremberg, frère du célèbre voyageur du même nom, qui, pendant son séjour à Saint-Thomas, a recueilli un grand nombre de plantes, dont il a enrichi la collection royale de Berlin. Après un court préambule sur la géographie de l'île, sa constitution physique, sa température, et les diverses cultures qui y sont en usage, l'auteur passe à l'énumération des espèces qui constituent la végétation. L'ordre qu'il a adopté est celui du Prodrome de M. De Candolle; le nom des espèces est presque toujours suivi d'une courte synonymie, et d'une description fort détaillée. Quant aux caractères génériques, l'auteur renvoie soit au Prodrome de M. De Candolle, soit aux *Nova Genera* de M. Kunth, soit au *Flora Brasiliæ meridionalis.*

" La végétation des Antilles a été l'objet de tant de publications diverses, que l'on devait peu s'attendre à trouver un grand nombre d'objets nouveaux dans la collection recueillie par M. Ehremberg. Parmi les neuf familles publiées dans le numéro dont nous faisons l'extrait (*Anonaceæ, Menispermeæ, Papaveraceæ, Cruciferæ, Capparideæ, Malvaceæ, Bombaceæ. Buttneriaceæ, Tiliaceæ*), une seule espèce, appartenant au genre *Sida*, a été considérée par M. Schlechtendal comme nouvelle; il la décrit sous le nom de *S. tristis,* et la rapproche du *S. carpinifolia,* dont elle diffère par le duvet qui couvre toutes ses parties, par les crénelures de ses feuilles, et par la forme et le

nombre de ses coques. C'est donc moins par les nouveautés, que par les excellentes observations que l'on y trouve, que le *Floruln insulæ Sancti-Thomæ* se recommande à l'attention des botanistes. Nous aurons soin de rendre compte de la suite de ce travail intéressant. CAMB.

41. FLORE GÉNÉRALE DE FRANCE, ou Iconographie, Description et Histoire de toutes les plantes phanérogames, cryptogames et agames qui croissent dans ce royaume, disposées suivant les familles naturelles; par MM. LOISELEUR-DESLONCHAMPS, PERSOON, GAILLON, BOIS-DUVAL et DE BRÉBISSON. (Livraisons 1 à 8 de la phanérogamie). Paris, 1829; Ferra.

Nous avons promis, en annonçant cet ouvrage (*Bulletin* de février 1829, p. 237), de revenir sur son exécution, aussitôt qu'un certain nombre de livraisons auraient vu le jour; nous remplissons aujourd'hui cette promesse.

M. Loiseleur-Deslonchamps, chargé de la partie phanérogamique de cette belle entreprise, a rangé les plantes d'après la méthode créée par lui et feu Marquis, professeur de botanique à Rouen (1), et qui consiste à prendre pour base des classes la position infère ou supère de l'ovaire, au lieu de l'insertion des étamines, dont la détermination est souvent très-difficile, et par fois presque impossible, ce qui fait différer les auteurs sur l'insertion des étamines de certains genres. Depuis que ces savans ont publié cette méthode naturelle, qui n'est, à bien dire, qu'une modification de celle du célèbre professeur de Jussieu, plusieurs auteurs l'ont mise en pratique. Nous l'avons le premier suivie dans la seconde édition de notre *Nouvelle flore des environs de Paris* (1821). M. Achille Richard l'a aussi employée pour ranger les plantes médicinales (1823); puis M. Arnaud, dans une *flore du département de la Haute-Loire*, qui n'est qu'un catalogue (1825). En tête de la première livraison de la flore générale, on trouve le tableau synoptique des dix classes constituant la phanérogamie, et dans lesquelles se partagent les végétaux de la France, qui appartiennent à cette division du règne végétal, en commençant par les dicotylédones, d'après les erremens de M. De Candolle, qui veut que l'on prélude à l'étude de la botanique par les plantes les plus complètes, et celles dont les or-

(1) Esquisse du règne végétal. 1 vol. in-8°. Rouen, 1820.

ganes sont les plus parfaits et les plus développés, pour descendre insensiblement aux êtres moins composés, d'une organisation plus simple, et dont les derniers genres, dans la cryptogamie, se lient d'une part aux minéraux par les *Byssus* qui sont des poussières pulvérulentes, et de l'autre aux animaux par les Champignons, et surtout par les Characées et les Confervées.

Chaque classe présente en tête le *conspectus* de ses familles, et chaque famille celui de ses genres, afin de pouvoir, lors de l'analyse d'une plante, la rapporter à l'une puis à l'autre. Les caractères sont exprimés en latin et en français, pour qu'ils puissent être lus par les savans et par ceux qui ne sont pas initiés à l'idiôme des anciens Romains. La langue française est actuellement si répandue en Europe, on pourrait presque dire dans tout l'univers, qu'elle eût pu être employée seule, si le latin n'offrait une précision qui le rend précieux aux personnes studieuses, et jalouses de ménager le temps.

L'auteur a cru devoir faire précéder sa flore, d'élémens de botanique, où il explique la composition des tissus végétaux, les organes qui composent les plantes, leurs fonctions, et ce que l'on appelle la taxonomie ou exposition des principales méthodes de classification, avec un vocabulaire des termes techniques. Ces principes sont ce qu'ils devaient être dans un ouvrage dont ils ne forment en quelque sorte que l'introduction, simples, clairs, précis et très-suffisans pour faire comprendre le langage dont on se servira dans le cours de l'ouvrage, aux personnes qui voudront se borner, pour l'étude de la botanique, à la flore seule, et s'exempter ainsi de se procurer d'autres livres. Douze planches, gravées en taille douce, représentent les différens organes, etc., etc., exposés dans les élémens, et servent à l'intelligence de cette partie de la flore.

La 1^re^ *livraison* comprend une partie des Helléboracées, famille détachée des Renonculacées et qui en diffère par l'irrégularité fréquente de la corolle souvent pourvue d'un éperon, et surtout par des capsules polyspermes. Remarquons d'abord que M. Loiseleur ne se borne pas à présenter les caractères botaniques des genres et des espèces des familles naturelles, il y ajoute, lorsque ces dernières présentent des propriétés médicales ou économiques, l'histoire de ce végétal, en remontant jusqu'à l'antiquité, ce qui offrira ainsi une véritable histoire des

plantes de France, laquelle, rompant la sécheresse et la monotonie des descriptions, aura pour les médecins et les gens du monde un attrait de plus, et présentera une lecture agréable et intéressante là où on ne croyait trouver que d'arides détails. Par exemple, arrivé à l'*Helleborus niger* L., l'auteur passe en revue l'histoire mythologique de cette plante, indique ce qui concerne cette plante dans les médecins grecs, dans les poètes latins, en citant les passages où ils en parlent; dans nos auteurs, jusqu'au bon La Fontaine qui voulait purger sa commère (la tortue), avec quatre grains d'Hellébore, et arrive à l'usage qu'en font aujourd'hui les praticiens. C'est suivre le précepte d'Horace et joindre *utile dulci*. Douze planches dont onze coloriées sont jointes à cette livraison; à ce sujet nous observerons que les auteurs de la flore générale ont pensé qu'il fallait avoir deux espèces de gravures, les unes où la finesse du trait doit être vue, à cause des détails qu'il offre, qui, par conséquent, doit rester sans coloris, tandis que les autres doivent au contraire montrer la couleur des parties diverses de la plante entière, pour offrir un bon moyen de les reconnaître.

Chaque espèce présente une synonymie assez nombreuse pour pouvoir satisfaire les botanistes, et servir à la vérification des phrases et des figures de chacune d'elles dans les ouvrages les plus modernes. Nous avons dit dans notre premier article que l'intention des auteurs de la flore était d'offrir, autant que cela se pourrait, la représentation de toutes les plantes décrites; cette première livraison renferme effectivement les figures des douze plantes qui y sont décrites, et chacune des suivantes en contiendra un pareil nombre.

2^e^ et 3^e^ *livraisons*. Elles contiennent la description des Helléboracées. On sent bien que nous ne pouvons entrer dans le détail des caractères génériques et spécifiques des plantes donnés par l'auteur; nous nous arrêterons seulement aux espèces nouvelles pour en offrir la phrase, nous contentant de mentionner celles qui figurent pour la première fois dans la flore française. Ainsi l'auteur, après avoir traité des genres *Helleborus* et *Eranthis*, et de leurs espèces, décrit les *Delphinium*, et indique comme nouveaux pour la flore le *Delphinium verdunense*, Balbis, qui se trouve en Gascogne; le *D. junceum*, D. C., rencontré en Provence, dont il fait une variété de son *D. peregrinum*, L.; il

présente ensuite avec doute le *D. maritimum* Cav. comme croissant en France; enfin, comme tout-à-fait nouvelle le *Delphinium mixtum* Lois., venu dans une touffe du *D. Requienii* D. C., plante de Provence, ce qui ferait supposer que la première croît aussi dans cette province. L'auteur la caractérise par la phrase suivante : *D. foliis subquinquelobis, lobis integris, floribus majoribus, pedunculis longioribus, bracteolis ad basin insertis, calcare brevi obtuso adunco.* La Dauphinelle d'Ajax, *Delphinium Ajacis* L., est suivie d'une dissertation curieuse sur cette plante, où les anciens ont voulu lire le nom de l'ami d'Achille.

Les Aconits, genre fameux par ses espèces vénéneuses, dont les fleurs font l'ornement de nos jardins, ce qui peut n'être pas sans danger, sont ensuite décrits avec le même soin, et on trouve dans cet endroit de l'ouvrage des recherches fort-intéressantes sur le Napel, la plus intéressante d'entr'elles. Le genre *Pæonia* contient plusieurs espèces nouvelles pour la flore, telles que les *P. Russi,* Bivona, de Corse; *P. officinalis* Lois. (non L.), cultivés dans les jardins, et que l'auteur distingue des *P. ambigua,* Lois., et du *P. corallina* Retz qui croît dans l'Orléanais et que l'on cultive dans les jardins sous le nom de *Pivoine mâle;* ces espèces se distingueront bien à l'aide des 4 figures qui les représentent. On pourrait reprocher à M. Deslonchamps d'avoir joint à ces pivoines celle de la Chine, *P. Moutua* Sims., qui est une plante de serres, et qui n'appartient pas à notre flore; il aura sans doute cédé à la demande des amateurs qui aiment à trouver dans un ouvrage le choix des plantes les plus belles de nos jardins, mais nous croyons qu'à l'avenir il devra être sobre de ce genre de richesse, le titre de l'ouvrage indiquant qu'on doit se borner aux végétaux de notre pays, dont le nombre est déjà fort considérable, et parmi lesquels on en trouve qui surpassent les exotiques en beauté.

Le commencement de la grande et intéressante famille des Renonculacées termine la troisième livraison, dont l'exposition est continuée dans les 4^e^, 5^e^ et 8^e^; les 6^e^ et 7^e^ renferment, dans une pagination séparée, les principes botaniques dont nous avons parlé plus haut. Relativement au nombreux genre *Ranunculus,* M. Loiseleur admet comme espèce distincte le *R. heterophyllus,* Lapeyr., que M. De Candolle ne regarde que comme une variété à tige épaisse du *R. aconitifolius* L. Il regarde

au contraire comme variétés du *R. montanus* les *R. breyninus* W.; *R. Gouani*, D. C.; *R. cappadocicus*, W.; *R. tuberosus*, W.; le *R. polyanthemos* L. ne lui paraît également qu'une variété du *R. acris* L.; le *R. nemorosus* D. C., une du *R. lanuginosus* L.; le *R. flabellatus* Desf. du *R. chærophyllos*, L.; l'*illyricus* du *monspeliacus*, L.; les *R. parvulus* L. et *R. trilobus*, Desf. du *R. philonotis*, Retz. Comme espèces nouvelles pour la flore, nous signalerons le *R. napellifolius*, Crantz (non De C.) qui habite entre Périgueux et Bordeaux; le *R. palustris*, Lois., de Corse; le *R. pedunculatus* Viv., de la même île. La description des espèces du genre Renoncule, encore au nombre de 45, malgré toutes ces réunions, et le genre *Ficaria* qui en a été détaché, est suivie de développemens historiques, critiques, économiques et médicinaux sur plusieurs espèces de ce beau genre. On comprendra pourtant, à cause de ce nombre, que toutes les espèces n'ont pu être gravées; 27 des plus curieuses et des plus rares sont représentées avec un fini de dessin et une perfection de coloris qui feront certainement de la flore de France un ouvrage très-précieux, que les amis des arts, les botanistes et les personnes éclairées de toutes les classes de la société doivent encourager et désirer de voir terminer.

Nous continuerons d'entretenir les lecteurs du *Bulletin* au courant de cet ouvrage, à mesure de la publication de ses livraisons. MÉRAT.

42. FLORA VON POMMERN. — Description des plantes indigènes et cultivées dans la Poméranie, avec indication de leurs usages dans la médecine, l'économie forestière et domestique, le jardinage, la teinturerie, etc.; par le pasteur G. G. J. HOMANN. Vol. I, renfermant les 10 premières classes du Système de Linné. In-8° de 318 pages. Coeslin, 1828.

La province dont M. Homann a entrepris de publier la Flore n'était qu'imparfaitement connue jusqu'à présent sous le rapport de la botanique, et nous devons exprimer notre reconnaissance à l'auteur qui ne s'est point laissé rebuter par les difficultés dont il parle dans sa préface. Pour rendre son travail d'une utilité plus générale, et pour trouver un plus grand nombre d'acheteurs, l'auteur a eu soin d'indiquer l'usage des plantes dans la pharmacie, ainsi que dans l'économie rurale et domesti-

que. Les descriptions sont en langue allemande : l'excellente Flore d'Allemagne de Mertens et Koch a été prise pour base de ce travail pour les classes qui sont déjà livrées à l'impatience du public. Cette Flore renferme un assez grand nombre de plantes intéressantes et particulières au nord de l'Allemagne : nous y trouvons plusieurs espèces que nous ne sommes accoutumés qu'à voir dans les hautes montagnes, par exemple, le *Primula farinosa*, le *Campanula barbata*, etc. L'auteur a cru devoir établir trois espèces nouvelles; ce sont les *Campanula nutans*, *Stellaria angustifolia* et *Spergula ramosissima*, sur la valeur desquelles nous n'osons rien décider. Nous croyons que c'est à tort que M. Homann a séparé l'*Agrostis pumila* L. de l'*A. vulgaris*, le *Dianthus diminutus* L. du *D. prolifer*, et le *Stellaria palustris* Retz du *St. glauca* With. Nous n'approuvons pas non plus que l'auteur ait reçu dans sa Flore plusieurs espèces rares des contrées voisines. Une variété de Seigle, dont M. Homann fait mention, ne nous paraît pas généralement connue : c'est le Seigle d'hiver qu'on sème en automne, tandis que la variété ordinaire n'est semée qu'au printemps. B.

43. Supplémens et rectifications au Flora badensis de Gmelin; par le Dr Griesselich. (*Magazin für Pharmacie*, de Geiger; sept. 1828.)

Le *Bulletin* a annoncé (Tom. VIII, N° 162) le quatrième volume de la Flore de Gmelin, qui renferme des rectifications et de nombreuses additions occasionées par l'extension que l'auteur a cru devoir donner à la Flore, d'un côté jusqu'aux Alpes d'Appenzell et de l'autre jusqu'à l'embouchure de la Moselle. L'auteur de la notice que nous annonçons a donné une suite d'observations qui se rapportent aux localités, aux caractères et à la valeur de certaines espèces. M. Gmelin aime, à ce qu'il paraît, assez à en créer de nouvelles, et M. Griesselich a raison d'avoir l'air de n'en être nullement content. Nous nous bornerons à citer un seul fait. Au ballon de Soultz, se trouve l'*Androsace carnea* L. Dans sa Flore, M. Gmelin a donné une figure et une description de cette plante qu'il nomme *A. Lachenalii*. Non content de cela, il décrit et figure dans son Supplément une nouvelle espèce sous le nom de *A. Halleri*, qui vient de la même localité, mais qui est « omnino distinctissima » de l'*A.*

carnea et de l'*A. Lachenalii*. M. Gmelin nous gratifie donc de deux espèces nouvelles qu'on chercherait en vain ailleurs que dans les descriptions du Flora badensis. M. Griesselich nous apprend que le *Tillœa muscosa*, de la même Flore, est tout simplement le *Centunculus minimus*; que le *Cineraria spathulœfolia* Gm. est le *Senecio nemorensis* de Pollich. Nous pouvons en outre assurer à M. Gmelin que son *Scheuchzeria palustris* de Haguenau n'est que le *Juncus squarrosus*. M. Gmelin n'a presque pas herborisé en Alsace, et sa connaissance des plantes de cette province repose en grande partie sur la Flore de Mappus qui a été écrite il y a un siècle, et sur l'autorité des Bauhins. Sans nier le mérite de ces auteurs, il nous semble que c'est chercher un peu trop loin ses matériaux, quand on peut en avoir de plus récens. L'épithète de *alsatica* à côté de *Flora badensis* aurait donc convenablement pu être omise. M. Griesselich est quelquefois dans le cas de réclamer pour d'autres la priorité de plusieurs découvertes; si nous ne pouvons qu'applaudir à la justice qu'il veut qu'on rende à chacun, nous nous permettrons néanmoins de lui faire observer à lui-même qu'il paraît avoir quelquefois péché contre cette justice qu'il réclame. Il a l'air de s'attribuer la découverte d'un grand nombre de plantes rares des hautes Vosges; nous pensons qu'il aurait dû déclarer qu'il les a cueillies, conduit par un botaniste du pays, et qui s'occupe depuis plusieurs années avec beaucoup de succès de l'étude des nombreuses plantes intéressantes de l'Alsace supérieure. B.

44. Sur le Weldenia, nouveau genre de plantes du Mexique; par le D^r^ J. H. Schultes jun. (*Flora;* 1829, n° 1, p. 1.)

M. Schultes fils a trouvé dans un paquet de plantes du Mexique, dans l'herbier du Muséum de Munich, une plante de l'Hexandrie de Linné, dont il donne une description très-détaillée et qu'il dédie au général autrichien Welden, connu par les nombreux services qu'il a rendus à la botanique. Nous nous bornerons à indiquer le caractère de ce genre nouveau et remarquable, cueilli au Nevado de Toluca par M. de Karbinsky : « Spatha tubulosa, supernè dilatata et latere fissa. Corolla « infera, hypocrateriformis; tubus longissimus, filiformis; limbus 3-partitus. Stamina ori faucis inserta; filamenta glabra,

« alterna paulo breviora; antheræ basi sagittatæ et in sinu af-
« fixæ. Germen oblongum triloculare : ovulis paucis in singulo
« loculo angulo centrali affixis. Stylus filiformis erectus. Stigma
« capitato-trigonum. » L'espèce porte le nom de *Weldenia candida*, et une figure très-exacte accompagne la notice. M. Schultes n'ose décider à quelle famille ce genre singulier devra être réuni, peut-être devra-t-il à lui seul former une famille; il se borne à indiquer les affinités qu'il a avec différentes familles du voisinage. B.

45. De insolita quadam Mercurialis specie; disseruit prof. Ern. Meyer. (*Linnœa;* Vol. IV, avril 1829, p. 237.)

Parmi plusieurs plantes nouvelles du Cap, M. Meyer a reçu une espèce de Mercuriale qui se distingue par plusieurs caractères de toutes les espèces européennes et qui, avec deux autres espèces citées par M. Adr. de Jussieu (Euphorb., p. 46) pourra peut-être former par la suite, sinon un nouveau genre, du moins une sous-division du genre *Mercurialis*. Les caractères distinctifs seraient les suivans : les feuilles alternes, l'absence des stipules, une inflorescence toute particulière, le nombre ternaire des étamines, l'absence des rudimens des étamines aux fleurs femelles, le fruit glabre et lisse, et enfin le port entier de la plante. La diagnose que M. Meyer donne de sa nouvelle plante est la suivante : *Mercurialis triandra* Meyer. Annua, foliis alternis exstipulatis, floribus monoicis solitariis, masculis triandris, fœmineis absque staminum rudimentis, fructu lævi glabro. — La description du fruit fait voir que le caractère qu'en donne M. Adr. de Jussieu devra être modifié, cette nouvelle espèce ayant une capsule entièrement lisse. M. Meyer fait encore la remarque que la structure du fruit dans le *Mercurialis elliptica* ne convient point avec le caractère générique tel qu'il est exposé dans l'excellente monographie des genres des Euphorbiacées de M. A. de Jussieu. B.

46. Note sur les espèces du genre Nepenthes; par P. W. Korthals.

Rien n'est plus important pour la botanique descriptive que les caractères qui établissent des différences constantes entre les espèces, et la note que j'ai l'honneur de présenter ici a pour

objet de réduire le nombre de celles du *Nepenthes*, genre qui, en ces derniers temps, a été augmenté sans nécessité de plusieurs espèces. Je dois avouer que j'aurais partagé sur ce point l'erreur des botanistes si je n'avais eu l'occasion de voir beaucoup d'individus de ce genre remarquable. Après un mûr examen, je me suis convaincu que les feuilles sur lesquelles quelques espèces sont établies, fournissent un caractère si peu constant, que l'on pourrait faire de la même plante au moins 4 espèces en ne considérant que la forme de ces feuilles. On trouve, au contraire, un caractère plus déterminé dans les capsules. Il me semble que l'on peut réduire ces espèces aux *N. destillatoria* L., *phyllamphora* et *maxima?* Reinw.

Je développerai cette opinion dans un mémoire spécial, que la nature et les bornes du *Bulletin* ne me permettent pas de publier en ce moment.

47. Mémoire sur le genre Pilobole, et sur une nouvelle espèce découverte par C. Montagne, D. M. Broch. in-8° de 7 p., avec une planche coloriée. Lyon, 1829.

Le genre Pilobole, établi par Tode, était connu par une plante décrite et figurée avant ce cryptogamiste par Dickson et Bulliard, sous le nom de *Mucor urceolatus*. Une autre espèce a été mentionnée par Bolton sous celui de *Mucor roridus*, nom peu convenable puisqu'il pouvait s'appliquer également à la plante de Bulliard. M. Montagne en a découvert une troisième espèce aux environs de Lyon, qu'il a présentée à la Société Linnéenne de cette ville. Dans la brochure que nous avons sous les yeux, le D^r^ Montagne donne la description et la figure de cette plante qui, au premier aspect, lui avait paru la même que le *Pilobolus crystallinus*, mais qui en diffère sous plusieurs rapports; il y a joint des observations fort curieuses sur cette production dont il a suivi pendant 2 jours tous les développemens. A la vérité, l'auteur élève lui-même des doutes sur la réalité des diverses espèces de *Pilobolus*, et il rappelle, à cet égard, que M. Léveillé, de Paris, avait décrit une espèce de ce genre qu'il croyait nouvelle, et dont il a fait lui-même justice plus tard. Mais ces considérations ne l'ont pas détourné de l'idée qu'il a eue primitivement de constituer une nouvelle espèce à laquelle il donne le nom de *Pilobolus œdipus;* ce dernier mot

fait allusion au renflement de la base du filament, sur lequel repose le caractère spécifique. M. Montagne donne les caractères génériques et spécifiques des espèces connues de *Pilobolus*. La phrase caractéristique du *P. œdipus* est celle-ci : P. *stromate basi inflato apice globoso, vesiculâ nigrâ subsphæricâ.* Crescit in stercore humano. G...N.

48. Catalogue de plantes des États des Illinois et de Missouri; par Lewis C. Beck. (*Amer. journ. of Science and Arts;* Vol. X, p. 257, fév. 1826; et Vol. XI, juin 1826, p. 167.)

Ligustrum vulgare L. *Veronica peregrina* L. *Leptandra virginica* Nutt. *Gratiola missouriana* (cette plante diffère, d'après l'auteur, du *G. virginica*). *Lindernia dilatata* Muhl. *Catalpa syringæfolia* Pursh. *Justicia pedunculata* Mich. *Cunila glabella* Mich. *Hedeoma hirta* Nutt. *Monarda bradburiana, Monarda scabra*, deux espèces nouvelles que l'auteur décrit en anglais, sans donner la phrase spécifique. *Monarda ciliata* Pursh. *Circæa canadensis* Muhl. *Fedia radiata* Mich. *Iris versicolor* Lin. *Sisyrinchium bermudianum? Scirpus pendulus* Muhl. *Scirpus acicularis* L. *Dulichium spathaceum* Pers. *Cyperus inflexus* Muhl. *Cyperus strigosus* Muhl. *Leersia oryzoides* Sw. *Agrostis alba* L. *Alopecurus geniculatus* L. *Poa reptans* Mich. *Poa compressa* L. *Poa annua* L. *Elymus glumifolius* Muhl. *Panicum latifolium* L. *Andropogon furcatum* Muhl. *Mollugo verticillata* L. *Lechea major* L. *Cephalanthus occidentalis* L. *Galium circæzans* Mich. *Galium bermudianum* L. *Houstonia minima*, espèce nouvelle, très-voisine de l'*Houstonia patens* Elliot. L'auteur la décrit en anglais sans phrase spécifique. *Houstonia cærulea* L. *Houstonia longifolia* Willd. *Houstonia purpurea* Willd. *Houstonia ciliolata* Torr. *Cornus florida* L. *Cornus circinata* L. *Cornus sericea* L. *Plantago virginica* L. *Plantago pusilla* Nutt. *Ptelea trifoliata* L. *Potamogeton gramineum. Potamogeton lucens* L. *Myosotis arvensis* L. *M. virginiana* L. *M. lappula* L. *Batochia canescens* Mich. *Pulmonaria virginica* L. *Onosmodium hispidum* Mich. *Lycopsis arvensis* L. *Phacelia fimbriata* Mich. *Hydrophyllum virginicum* L. *H. appendiculatum* Mich. *Ellisia nyctea* L. *Dodecatheon meadia* L. *Samolus Valerandi* L. *Lysimachia*

ciliata L. *Convolvulus sepium* L. *Ipomœa purpurea* Lamk. *Phlox paniculata* L. *P. divaricata* L. *P. pilosa* Ell. *P. bifida*, espèce nouvelle et remarquable, dit l'auteur, par les segmens profondément fendus de la corolle. *Polemonium reptans* L. *Solanum carolinense* L. *Physalis pubescens* L.? *Verbascum thapsus* L. *Campanula perfoliata* L. *Triosteum perfoliatum* L. *Vitis œstivalis* L. *Cissus hederacea* Pers. *Viola cucullata* Ait. *V. palmata* L. *V. pedata* L. *V. blanda* Willd. *V. pubescens* Ait. *V. bicolor* Pursh. *Claytonia virginica* L. *Ceanothus americanus* L. *Evonymus atropurpureus* Jacq. *Comandra umbellata* Nutt. *Impatiens pallida* Nutt. *Ribes recurvatum* Mich. *Apocynum cannabinum* L. *A. hypericifolium* Ait. *Asclepias syriaca* L. *A. quadrifolia* Jacq. *A. incarnata* L. *A. amœna* L. *A. verticillata* L. *A. obtusifolia* Mich. *A. longifolia* Mich. *A. tuberosa* L. *Ananthera viridis* Nutt.? *Heuchera viscida* Pursh. *Sanicula marylandica* L. *Sium tricuspidatum* Ell. *Myrrhis canadensis* Nutt. *M. longistylis* Torrey. *Smyrnium cordatum* Walt. *S. integerrimum* L. *Cicuta maculata* L. *Erigenia bulbosa* Nutt. *Ulmus americana* L. *U. fulva* Mich. *Celtis occidentalis* L. *Viburnum acerifolium* L. *Rhus glabrum* L. *R. toxicodendron* L. *R. aromaticum* Ait. *Sambucus canadensis* L. *Staphylea trifolia* L. *Tradescantia virginica* L. *Hypoxis erecta* L. *Allium striatum* Willd. *Phalangium esculentum* Nutt. *Lilium canadense* L. *L. Catesbœi* Walt. *Erythronium albidum* Nutt. *Uvularia lanceolata* Willd. *Smilacina racemosa* Desf. *Melanthium virginicum* L. *Helonias dioica* Pursh. *Trillium viride*, espèce nouvelle; étamines de la longueur de la corolle, à pétales un peu plus longs que le calyce. *Tr. recurvatum*, autre espèce nouvelle, voisine du *Tr. sessile* de Linn. *Tr. erectum* L. *Tr. grandiflorum* Salisb. *Rumex acetosella* L. *R. britannicus* Pursh. *Alisma plantago* L. *Esculus glabra* Willd. *Rhexia virginica* L. *OEnothera biennis* L. *OEnothera sinuata* L.? *OEnoth. macrocarpa* Pursh. *Gaura biennis* L. *Epilobium coloratum* Muhl. *Acer saccharinum* L. *A. negundo* L. *Polygonum punctatum* Ell. *P. mite* Pers. *P. pensylvanicum* L. *P. virginianum* L. *P. aviculare* L. *P. convolvulus* L. *P. amphibium* L. *Laurus sassafras* L. *L. benzoin* L. *Cassia marylandica* L. *C. chamœcrista* L. *Baptisia alba* R. Brown. *Cercis canadensis* L. *Cucubalus stellatus* L. *Silene regia :* fleur écarlate; calyce 10-strié long, cylindrique;

pétales oblancéolés généralement entiers. *Stellaria longifolia* Muhl. *Cerastium vulgatum* L. *C. nutans* Raf. *Oxalis violacea* L. *O. corniculata* L. *O. stricta* Willd. *Penthorum sedoides* Willd. R.

49. Sur les Herbiers offerts par la Compagnie anglaise des Indes orientales aux divers Musées d'Histoire naturelle.

C'est avec une vive satisfaction que nous communiquons à nos lecteurs une noble détermination que vient de prendre la Compagnie anglaise des Indes orientales. On sait de quelles richesses se composent les collections botaniques de l'Angleterre. Des colonies considérables et un commerce immense dans toutes les parties du monde, donnent depuis long-temps aux botanistes de ce royaume les plus grandes facilités pour augmenter leurs herbiers; et il suffit de citer les noms de sir Joseph Banks, de MM. Lambert, Robert Brown, Hooker, Lindley, etc., pour rappeler ce que la botanique doit aux ouvrages et aux communications bénévoles de ces hommes distingués.

Les Indes orientales sont pour cette science, comme pour les spéculations commerciales des Anglais, une mine inépuisable. Les travaux de M. Wallich nous ont déjà fait connaître une grande partie des richesses végétales du Népaul; le territoire des Birmans est venu lui offrir de nouveaux trésors; et ce célèbre botaniste est arrivé l'année dernière en Angleterre, apportant le fruit de ses immenses conquêtes. Le *Bulletin* vient d'annoncer (avril 1829, n° 56, p. 85) la publication d'un nouvel ouvrage (*Plantæ asiaticæ rariores*), destiné à présenter ce qu'elles offrent de plus remarquable. Mais la Compagnie des Indes, jalouse de donner à ces découvertes toute l'utilité possible, a chargé M. Wallich de composer des collections de plantes rares cueillies en Asie, non-seulement pour les principaux établissemens scientifiques de la Grande-Bretagne, mais encore pour ceux du Continent européen et des autres parties du monde. Cette belle et généreuse idée mérite la reconnaissance de toutes les nations, et la Compagnie des Indes s'honore infiniment en associant à ses spéculations commerciales un but aussi élevé que celui de concourir ainsi à la propagation des connaissances. Comme toutes les choses humaines, sa prospérité actuelle peut passer; la politique de l'Angleterre

elle-même peut amener de nouvelles combinaisons, qui changent ou modifient beaucoup la nature de ses relations dans l'Inde : aucun événement ne peut lui ravir le mérite qu'elle devra à de pareilles communications.

De tout temps, la protection accordée aux sciences et aux lettres a été un des principaux moyens de célébrité. C'est à elle que Louis XIV a dû en grande partie la gloire de donner son nom à son siècle ; et le sénat de Venise se serait fait, selon Belon, moins d'honneur en élevant un théâtre en marbre, orné d'or et d'argent, qu'il n'en a acquis en créant un jardin destiné à recevoir des plantes d'arbres rares pour l'avantage de la république et de tous ceux qui viennent à Padoue pour s'y consacrer aux sciences (*Remontrance sur le défaut de labeur et de culture*, etc. Probl. XX).

Au reste, une ère nouvelle, surtout depuis le retour de la paix, a commencé en Europe. Isolées pendant tant d'années, les différentes nations qui la composent ont vu rétablir leurs relations commerciales et scientifiques. Si l'aisance répandue dans toutes les classes de la société atteste les progrès étonnans de l'industrie, mille découvertes importantes, mille procédés utiles signalent le noble appui que les gouvernemens accordent aux sciences. Et combien d'hommes indépendans, rivalisant avec les gouvernemens, contribuent par le sacrifice de leur fortune, de leur repos, de leur santé, à enrichir nos musées, à augmenter nos connaissances ! Ils sont loin de nous ces temps d'ignoble égoïsme, où les découvertes comme les collections, partage exclusif de quelques individus, restaient ensevelies dans une jalouse obscurité, comme un procédé chimique destiné à faire la fortune d'un manufacturier ! Maintenant, au contraire, le besoin de communiquer nos richesses se fait sentir en raison de leur accroissement ; c'est un des traits les plus marquans de notre époque. Non-seulement les correspondances se sont multipliées, mais presque partout une louable émulation a fait naître des établissemens, qui sont comme des chaînons de la grande famille ; et tous les peuples se signalent à l'envi par ces dispositions, que nous aimons à appeler fraternelles. Nous osons croire que le *Bulletin universel*, par son empressement à signaler toutes les nouveautés importantes, et par l'impartialité de ses annonces et jugemens, contribue à resserrer ces liens ; et il

était digne d'un corps aussi éminent que la Compagnie des Indes anglaises de favoriser, par le noble emploi de ses richesses scientifiques, le développement de cet élan général.

Aug. Duvau.

50. Extrait d'une lettre de M. Zippelius, naturaliste du gouvernement des Pays-Bas, communiqué par le Dr Blume, prof. et direct. de l'Herbier royal de Bruxelles.

En rade de Timor-Delli à bord de la Corvette de S. M. le Triton, 9 *octobre* 1828.

Je vous communique quelques remarques relatives au voyage à la Nouvelle-Guinée, qu'après un séjour de cinq mois à Amboine, nous avons entrepris sur le *Triton* et l'*Iris*.

Ayant eu un vent favorable, nous avons mis cinq jours à nous rendre à Banda où nous sommes restés 3 jours. Malheureusement, dans plusieurs excursions je n'ai pas pu y découvrir plus de 10 plantes nouvelles. La plus grande partie de cette île, à l'un des côtés du fort, est couverte d'un *Ischæmum* et d'un *Panicum*. Les plantations de muscadiers sont, de ce côté-ci, presqu'entièrement détruites par les éruptions du volcan. Les troncs blancs des *Canarium*, privés de feuilles, donnent à cette partie de la contrée un aspect singulier. De l'autre côté du fort, les plantations sont dans un état admirable et produisent, tant par l'ombre des arbres que par leurs odeurs délicieuses, un effet des plus ravissans.

De Banda nous nous rendîmes à la Nouvelle-Guinée, rangeant de loin les côtes de Ceram, et après un trajet de quelques semaines, les îles d'Aroe et Papoua; et nous dirigeant toujours à l'ouest, nous vîmes la rivière Tonga, découverte dans le temps par le lieutenant Kolff. Nous remontâmes cette rivière, ayant à droite et à gauche un pays plat, marécageux, couvert de grands arbres. Les rives étaient ombragées de *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Avicennia*, *Petaloma*, *Sonneratia* et de plusieurs nouvelles espèces de figuiers. Bientôt nous trouvâmes les petites rivières d'eau douce reconnues par Kolff; nous y jetâmes l'ancre pour faire provision d'eau qui commençait à nous manquer. Ayant expédié une chaloupe, nous fûmes bientôt convaincus qu'on pourrait facilement descendre la rivière au reflux, et nous rencontrâmes un grand nombre d'indigènes

tout nus, qui, après beaucoup de sollicitations de notre part, se décidèrent enfin à venir à la chaloupe que nous leur avions envoyée. Mais quelques officiers ayant voulu examiner de plus près leurs armes, en les prenant dans leurs mains, les insulaires sautèrent à l'improviste de la chaloupe et nous saluèrent, avant que nous eussions le temps de nous mettre en garde, d'une décharge de flèches qui blessèrent deux officiers et deux matelots. Effrayés par la décharge de quelques fusils, ils se sauvèrent dans les forêts en poussant des cris affreux et se cachèrent comme les singes sur les arbres. Jugeant plus à propos de lever l'ancre, nous remontâmes encore la rivière, et nous revînmes le lendemain au rivage, accompagnés de quelques hommes armés. En traversant les forêts, nous n'eûmes pas le bonheur de trouver de l'eau douce, mais en revanche beaucoup de plantes nouvelles.

Cette contrée ayant paru impropre à un établissement, et après avoir cherché pendant plusieurs jours consécutifs une localité mieux appropriée au but que nous nous étions proposé, et où l'on pût trouver de l'eau potable, nous fûmes obligés de retourner au pays de Namatode où nous mouillâmes dans une petite baie. En même temps l'Iris fut expédiée avec une chaloupe pour chercher une baie plus commode; au bout de quelques jours, l'équipage fut assez heureux pour trouver près de Lobo, non loin de Namatode, non-seulement une baie agréable, mais encore une place qui sembla très-favorable pour un établissement. Je recueillis aux environs de Namatode beaucoup de plantes nouvelles, et ce qui m'étonna le plus ce fut de trouver sur le penchant d'une petite montagne beaucoup de plantes également indigènes de Java, dont je nommerai seulement les suivantes : *Ruellia discolor* Bl. *Strobilanthes virgata* Bl. *Melanthesa rhamnoïdes* Bl. *Melastoma sylvaticum* Bl. *Omalanthus Leschenaultianus* Ad. Juss. *Rottlera paniculata* Juss. *Mappa Tannaria* Juss. *Rottlera viscida* Bl. *Adisca Zippelii* Bl. *Erythrochilus indicus et longifolius* Bl. *Croton Tiglium* L. *et argyratum* Bl. *Ficus rubra, politoria, heteroneura, cuspidata, angustifolia, grewiæfolia* Bl., etc.

Le jour suivant, étant arrivés à Lobo, nous avons nommé la baie *Triton Baai*, et on procéda au commencement de l'établissement. A cette fin, on abattit des arbres hauts de 120 pi.

et plus, qui me mirent en possession de plusieurs objets précieux, que je n'aurais jamais pu avoir autrement. Je me contente de nommer les suivans : *Dipterocarpus parviflorus* Zipp. *Unona glauca* Zipp. *Sideroxylon Orichalcium* Zipp. Néanmoins je regrettais de trouver beaucoup de ces arbres et fort peu d'espèces; d'un autre côté, on agissait avec tant de célérité qu'on avait à craindre d'être écrasé à chaque instant. Ces forêts sont si pauvres en plantes, que je n'en ai trouvé que deux petites, dont le *Ruellia mutabilis* Zipp. est la plus commune. Cette plante se trouve aussi à Macascar, Boeton, Amboine, Banda et peut-être aussi à Java. Les pays montagneux et les vallées produisent peu de plantes herbacées. Deux *Begonia*, deux *Balsamina*, le *Carpocalymna* Z., le *Lempopsis mnioides* Z. couvrant les rochers humides, et enfin deux plantes de la Syngénésie. — Je crois qu'on trouvera beaucoup de palmiers en visitant l'intérieur du pays et les rochers escarpés. J'ai découvert un *Areca* de 80 à 100 pieds de hauteur, avec deux plus petits; deux *Licuala*, que je n'ai pas cueillis parce qu'ils n'étaient pas en fleurs, et dont le plus petit est rameux; un *Fagus* de 100 à 120 pieds; deux nouveaux genres superbes, savoir : mon *Orania regalis* ayant des fleurs triandres et des fruits semblables à des oranges, et mon *Drymophlœus*, dont je trouvai ici deux espèces et une à Amboine. Ce dernier genre a des rapports avec les genres *Areca*, *Caryota* et *Iriartea*. Les baies sont monospermes sans filamens, leur suc est ardent et cause de la démangeaison dans la bouche. Les feuilles ont la forme de celles en éventail et découpées du *Caryota*. Je recueillis 3 *Rotang*, 2 *Calamus* et 1 *Ceratolobus*. On trouve ici beaucoup de Scitaminées, et principalement des espèces de *Globba*, d'*Alpinia*, *Costus* et *Amomum*. Je trouvai 2 parasites, une *Globba* et mon *Calypteris miniata*. Une Scitaminée, que je considère comme nouvelle, a les fleurs blanches placées au sommet de la tige; celles-ci offrent la particularité de s'ouvrir le soir et de tomber le matin à 5 ou 6 heures. Elle a de l'affinité avec l'*Hedychium*, et je l'ai nommée *Nyctophylax alba*. J'ai fait une collection de 50 Orchidées, parmi lesquelles il y a des espèces singulières d'une grandeur excessive à labelle en forme de soulier, muni aux bords de 4 glandes ornées de brosses en étoiles. Je vis une Urticée, le *Sciaphila;* et une grande quantité de la belle plante bleue, *Cotylanthera tenuis*.

Les fougères ne sont pas en aussi grand nombre qu'à Java; la proportion est de 5 à 6. On n'y remarque aucun genre nouveau. Je n'ai trouvé que peu de mousses, et je n'ai jamais vu un pays aussi pauvre en champignons. On y voit 6 espèces de Pandanées que je n'ai pas décrites, et qu'on trouve aux Moluques, deux à Banda et deux à Amboine. On ne rencontre à Lobo que peu d'espèces de graminées : je me suis procuré deux *Panicum*, un *Saccharum*, un *Nastus*, un *Bambusa*, un *Carex* et une Joncée; on en trouve un peu plus au pays d'Utanatu. Les rochers du bord de la mer sont couverts de *Portlandia tetrandra* et d'autres petits arbustes, parmi lesquels on distingue principalement deux Taxinées, le *Podocarpus thevetiæfolia* Z. et mon nouveau genre *Sarcocalyx miniatus*, de même que le *Melanium rupestre* ayant de la ressemblance avec les *Leptospermum*.

Après un séjour de deux mois employés à l'installation de l'établissement, nous retournâmes à Amboine, que nous avons quitté un mois ensuite. Le temps pluvieux m'empêcha d'y faire beaucoup de travaux; cependant j'y ai découvert un nouveau genre de palmier dont les épis pendans ont la longueur de plusieurs aunes. Ce genre appartient à la Diœcie Monogynie. (*Algemeene Konst-en Letter-bode;* 8 mai 1829, n° 19, p. 294.)

P. W. K.

51. Société hollandaise des sciences a Harlem. Extrait du Programme de l'année 1829.

La Société a remis au concours la question suivante pour qu'il y soit répondu avant le 1^er^ janvier 1831.

« Qu'est-ce que l'on sait actuellement à l'égard de l'origine de ces matières vertes et autres, qui produisent dans les eaux stagnantes, ou à la surface de celles-ci et d'autres corps? Doit-on, d'après des observations bien décisives, considérer ces matières comme des productions végétales ou comme des végétaux d'une structure plus simple? Doit-on les rapporter à la même espèce, ou peut-on en indiquer la différence par des caractères spécifiques? Quelles sont les observations qui restent encore à faire, surtout par le moyen d'instrumens microscopiques, pour perfectionner la connaissance de ces êtres. »

On désire que ce sujet soit éclairci par des observations réitérées, et que les objets observés soient décrits et figurés exactement.

Voyez F. P. Schranck, *über die Priestleyische Grüne Materie. Denkschriften der Akademie zu München* 1811, 1813. — Hornschuch, *über die Entstehung und Metamorphosen der niederen vegetabilischen Organismen. Nova Acta Physico-medica Acad. Natur. Curios.* Tom. X, p. 513. — P. J. F. Turpin, *Organographie. Mémoires du Muséum d'Histoire naturelle*, Tom. XIV, p. 15. — Treviranus, *sur le mouvement de la matière verte. Annales des Sciences naturelles*, janvier 1827.

La Société propose, pour sujet d'un nouveau prix, la question suivante, à laquelle on devra répondre avant le 1^er^ janvier 1831 :

Les observations de M. Turpin, touchant l'organisation des végétaux (1), paraissant conduire à mieux connaître la nature des plantes, et au perfectionnement de la culture de végétaux utiles, la Société désire « un mémoire, dans lequel les découvertes de M. Turpin seront exposées avec clarté, et dans lequel, après un examen réitéré, sera démontré ce qu'on doit regarder comme suffisamment prouvé, ainsi ce qui demande être confirmé par des recherches ultérieures? Enfin quelles sont les applications utiles auxquelles pourra donner lieu le résultat de ces recherches? »

Le prix pour chacune de ces questions est une médaille d'or de la valeur de 150 florins, et de plus une gratification de 150 florins de Hollande, si les réponses en sont jugées dignes. Les mémoires doivent-être écrits en langue hollandaise, française, anglaise, latine ou allemande, et envoyés à M. Van-Marum, secrétaire perpétuel de la Société, avant l'expiration du terme indiqué pour le concours.

52. Notice relative a la Botanique microscopique.

Le prof. *Schilling*, de Breslau, vient d'inventer un instrument au moyen duquel on peut copier avec la plus grande fidélité toutes les parties composantes des plantes placées sous le verre microscopique. Sa construction essentielle est celle d'une lanterne magique, à la différence près, qu'au moyen d'un miroir qui se trouve pratiqué dans cet instrument, l'image de l'objet amplifié ne tombe point verticalement, mais horizontalement sur le papier, telle qu'elle doit être copiée. Ce procédé

(1) P. J. F. Turpin, *Organographie végétale, Mémoires du Muséum d'hist. nat.* Tom. XIV, XV, XVI.

facilite non-seulement la copie, mais il assure aussi en même temps la plus grande fidélité au dessin. (*Allgem. Handl. Zeitung ;* déc. 1827, n° 126, p. 817.)

ZOOLOGIE.

53. Das thierische Leben und seine Formen. — La vie animale et ses formes, manuel de zoologie destiné à l'enseignement académique; par M. J. C. Zenker, prof. de médecine à Iena. Gr. in-8°, xxiv et 720 pages. Iena, 1828; Crœker.

Cet ouvrage élémentaire contient tous les détails de zoologie et d'anatomie comparée nécessaires aux jeunes gens qui désirent acquérir quelques connaissances dans cette partie. (*Isis ;* 1829, n° 2, p. 181.)

54. Entwickelungsgeschichte der Thiere. — Histoire du développement des animaux, traitée sous le point de vue de l'observation et du raisonnement; par le prof. Baer, à Kœnigsberg. 1re partie, 271 pages in-4°, avec 3 pl. col. Kœnigsberg, 1828; Borntræger.

Cet ouvrage, dont nous ne connaissons l'existence que d'après l'annonce de *l'Isis* (n° 2, 1829), paraît être une des productions les plus remarquables de ces derniers temps sous le rapport de la physiologie.

55. Le règne animal distribué d'après son organisation pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée; par M. Cuvier. Nouv. édit., revue et augm.; 5 vol. in-8° avec fig. dessinées d'après nature. Paris, 1829; Déterville. 7 fr. le vol.

Il n'a encore paru que quatre volumes de cette édition. Le 1er contient les Mammifères et les Oiseaux; le 2e traite des Reptiles et des Poissons; le 4e et le 5e renferment les Crustacés, les Arachnides et les Insectes décrits par M. Latreille. Les planches et le 3e volume ont encore à paraître; ce dernier devra contenir les Mollusques, les Annélides et les Zoophytes.

56. Faune de Maine et Loire, ou Description méthodique des animaux qu'on rencontre dans toute l'étendue de ce département, tant sédentaires que de passage; avec des observa-

tions sur leurs mœurs, leurs habitudes, etc.; par M. Millet. 2 vol. in-8° de XVIII et 773 p., avec 6 pl. Paris, 1828; Rosier. Angers; L. Pavie.

La Faune de Maine et Loire, comprenant l'histoire naturelle des animaux qu'on rencontre dans toute l'étendue de ce département, sera divisée en deux parties. La première, celle que nous annonçons aujourd'hui, renferme les animaux vertébrés; la deuxième, qui paraîtra plus tard et formera un ouvrage particulier, traitera des animaux invertébrés: c'est M. Courtille qui s'est chargé de cette seconde partie. Les Mollusques de ce département ont déjà été publiés, en 1813, par l'auteur de la présente Faune (1). Quant aux espèces fossiles qu'on y rencontre, l'auteur se propose de les faire connaître séparément.

M. Millet, pour distribuer méthodiquement les animaux compris dans sa Faune, suit, pour les Mammifères, le *Règne animal* de M. Cuvier; pour les Oiseaux le même ouvrage, mais avec quelques modifications établies par M. Latreille dans ses *Familles naturelles du règne animal*, ainsi que quelques changemens qui lui ont paru utiles. Il a adopté pour les Reptiles les ouvrages de MM. Brongniart et Cuvier; et enfin pour les Poissons, l'ouvrage précité de M. Cuvier.

Quant à la synonymie des espèces, il l'a simplifiée autant qu'il lui a été possible, en ne mettant qu'un ou deux noms d'auteurs; cependant, pour les Oiseaux, indépendamment du nom de l'auteur, dont il adopte la nomenclature, ainsi que de celui qui a parlé le premier d'une espèce, il ajoute à chacune d'elles les noms donnés par Buffon, Vieillot et Temminck, et cette augmentation nominale était indispensable. Pour favoriser les recherches, M. Millet a eu soin d'indiquer, à chaque espèce d'oiseau, la page du *Manuel d'ornithologie* de M. Temminck, où ce savant naturaliste, après avoir décrit chaque espèce en particulier, donne une synonymie des plus complètes. A cette synonymie l'auteur a ajouté les noms vulgaires en Anjou seulement.

Les figures étant en quelque sorte le complément ou la confirmation d'une description, l'auteur a figuré les espèces nou-

(1) Mollusques terrestres et fluviatifs de Maine-et-Loire, par P. A. Millet; 1 vol. in-12. Angers 1813; Pavie.

velles ou celles déjà connues, mais dont on n'avait pas encore publié de figures. Pour les autres espèces, il renvoie aux figures de l'*Encyclopédie méthodique* pour les quadrupèdes; à l'*Atlas des Oiseaux d'Europe*, de M. Temminck, ainsi qu'aux planches de l'*Ornithologie française*, de M. Vieillot, pour les oiseaux. Pour les reptiles, il cite les planches des ouvrages de MM. Daudin et Latreille, ainsi que celles de la *Faune française*. Enfin, pour les poissons, il indique les figures de Bosc et Lacépède, et celles de l'Encyclopédie méthodique.

Nous croyons que l'auteur a mal fait d'exclure tous les animaux domestiques; il n'est rien moins que constaté que tous soient exotiques, comme il le dit. Ainsi l'on voit manquer le chien, le chat, le lapin, le cheval, l'âne, la chèvre, la brebis, le taureau, plusieurs oiseaux tels que le coq, l'oie, le canard ordinaire. Cette omission est d'autant plus à regretter, qu'elle concerne les espèces animales qui intéressent l'homme de plus près. Que dirait-on d'une Flore où l'on omettrait le blé et une infinité d'autres espèces végétales qui couvrent les champs, sous prétexte qu'elles sont cultivées et qu'elles ne tirent pas leur origine de la localité même? Une fois qu'une espèce, soit animale, soit végétale est acclimatée dans une contrée, et surtout acclimatée depuis des siècles, elle appartient de droit à la Faune ou à la Flore de cette contrée.

Les espèces figurées sont : la Musaraigne couronnée, le Rat des moissons, le Campagnol fauve, le Corbeau freux (*C. frugilegus, L.*), la Couleuvre d'Esculape, la Vipère commune, la Grenouille à ventre jaune, et l'Able rivulaire (*Cyprinus rivularis* Pallas.)

La Musaraigne couronnée (*Sorex coronatus*, Millet) est une espèce rare, qui habite les lieux secs et sablonneux; elle a été observée à Blou, par M. Courtillé, qui l'a communiquée à l'auteur. Elle se distingue surtout des autres espèces par son museau long et effilé. Voici la phrase spécifique qu'en donne M. Millet : Parties supérieures d'un brun-roux foncé, avec une espèce de marque plus sombre qui s'étend depuis le bout du museau jusqu'à la partie antérieure et supérieure de la tête, et dont il est détaché par une ligne étroite, cendrée, qui l'entoure; queue tetragone.

Le corbeau freux, qui a été dessiné, est la var. B, qui est

très-rare et qui se distingue en ce que l'extrémité des rectrices, des couvertures supérieures et inférieures de la queue, ainsi que des rémiges, des grandes, moyennes et petites couvertures des ailes, est d'un cendré foncé.

La vipère commune a été représentée pour faire paraître ses crochets à venin, son museau retroussé et rebordé, et pour mettre en évidence la manière dont elle se reploie en arrière lorsqu'elle veut se lancer sur l'homme ou les animaux.

La grenouille à ventre jaune (*Rana flaviventris*, Millet) est une espèce particulière, qui, par son rapprochement de la grenouille verte ainsi que de la grenouille rousse, donnerait à penser qu'elle pourrait être une hybride provenue de ces deux espèces ; elle ressemble à la première par sa taille ainsi que par ses formes extérieures, et à la seconde, par sa tache brune-roussâtre derrière l'œil. Voici la phrase spécifique de l'auteur : « Un gros pli saillant au-dessus de chaque flanc, couvert de taches noires rapprochées ; de gros tubercules comme mamelonnés, épars sur la partie postérieure du corps, ainsi que sur les flancs, entremêlés de petits tubercules granuleux très-rapprochés ; point de bande longitudinale au milieu du dos ; une tache postoculaire, triangulaire, noirâtre ; dessous du corps jaune, quelquefois maculé de rougeâtre. Long. du bout du museau à l'anus, 2 po. 8 l. ; et jusqu'à l'extrémité des doigts, 4 po. 6 l. Extrémités postérieures presqu'aussi longues que le corps.

Cette espèce se distingue par la lenteur qu'elle met dans ses mouvemens ; elle ne saute qu'à de petites distances. On la rencontre sur les bords de la Loire, à terre, parmi les herbes des lieux frais et ombragés, souvent avec la grenouille rousse.

Quant à l'ouvrage, dans son ensemble, nous dirons qu'il nous paraît fait avec soin, d'une manière consciencieuse, et par un homme bien versé dans cette matière. K.

57. Histoire naturelle générale et particulière des mammifères et des oiseaux découverts depuis 1788 jusqu'à nos jours (*Complément aux œuvres de Buffon*) ; par M. R. P. Lesson. Tom. III : Races humaines, orangs, et gibbons. 412 p. avec 6 pl. Paris, 1829 ; Baudouin frères. (Voy. le *Bulletin*, Tom. XIII, n° 140, Tom. XIV, n° 325, et T. XVI, n° 209.)

Ce 3e vol. contient l'histoire des races noires répandues sur

les îles de la Polynésie et de l'Australie. Dans un 1^er^ paragraphe, l'auteur traite de la constitution physique de l'île de Waigiou, de ses végétaux, de ses animaux, et enfin des deux variétés de l'espèce humaine qui habitent cette île. Dans le second paragraphe, il suit la même marche pour le Port-Praslin de la Nouvelle-Irlande. Le 3^e^ paragraphe est consacré à la Nouvelle-Guinée et à ses habitans. L'auteur présente ensuite un tableau physique de la Nouvelle-Hollande, et des considérations générales sur les Mammifères de l'Océanie et de la Polynésie.

Dans la seconde partie de ce volume, M. Lesson passe à l'histoire des Singes; il se propose de décrire complètement les genres et les espèces, sans avoir égard aux individus déjà décrits par Buffon; mais toutefois il passera légèrement sur les espèces que ce naturaliste aura parfaitement caractérisées, et qui ne figurent dans ses tableaux que pour signaler la place qu'elles doivent occuper dans l'ordre naturel (1). Il suit la distribution professée par M. Geoffroy-Saint-Hilaire (Leçons sténographiées), et qui est la suivante :

I. Singes de l'ancien continent ou Catarhinnins.

Narines ouvertes en-dessous du nez et séparées par une cloison mince; cinq dents molaires de chaque côté et à chaque mâchoire; vision horizontale. Des callosités chez tous, et dans le plus grand nombre des abajoues.

1° Les Orangs et les Gibbons.
2° Les Semnopithèques.
3° Les Guenons.
4° Les Macaques.
5° Les Cynocéphales.

II. Singes du nouveau continent ou Platyrhinnins.

Narines latérales et séparées par une large cloison; six dents

(1) L'auteur promet qu'après avoir terminé l'histoire des animaux découverts depuis 1788, il donnera un *Synopsis* complet de toutes les espèces connues de Mammifères, avec une synonymie suffisamment étendue, pour que les naturalistes et les amateurs puissent, à l'aide de caractères succincts et précis, faire concorder d'un seul coup-d'œil les animaux décrits par Buffon et ceux découverts par les naturalistes depuis le commencement de ce siècle.

molaires chez toutes les espèces à ongles aplatis; cinq chez celles qui ont des ongles taillés en griffes; vision oblique de haut en bas. Callosités et abajoues manquant complètement.

1re tribu. Hélopithèques, singes à queue enroulante et prenante; les *Sapajous*.

2e tribu. Géopithèques (singes terrestres), queue velue et non prenante; les *Sagouins*.

3e tribu. Arctopithèques (singes à ongles d'ours), molaires hérissées de pointes aigues; griffes au lieu d'ongles aplatis; les *Ouistitis*.

Les espèces décrites dans ce volume sont les *Pithecus niger* et *Satyrus*, et les *Hylobates syndactylus*, *Lar*, *leuciscus*, *variegatus* et *Unko*. Le 3e volume mérite les mêmes éloges que nous avons déjà accordés aux volumes précédens; le lecteur y trouvera une foule d'observations utiles et intéressantes.

La livraison de planches qui accompagne ce volume, et qui est la quatrième, offre les figures des animaux suivans : l'Agouti des Patagons (*Dasyprocta patachonica* Desm.), l'Écureuil bicolore, le Koala (*Phascolarctos fuscus* Desm.), l'Alpaco (*Lama Alpaca* Less.), la Harpie d'Amérique (*Falco destructor* Daudin), et le Gubernète du Brésil (*Gubernetes Cunninghami* Such.) K.

58. Caverne a ossemens fossiles de Bire; note communiquée à l'Institut par M. Destrem, ingénieur des ponts et chaussées, à Carcassonne, et lue par M. Cordier, le 11 mai 1829.

Ces cavernes sont celles dans lesquelles MM. Tournal fils et Marcel de Serres ont cru découvrir des ossemens humains mêlés à des débris fossiles de Mastodontes et autres espèces aujourd'hui perdues. Ce mélange, dont l'histoire de la science ne présente jusqu'ici aucun exemple authentique, n'a point été reconnu par M. Destrem; cet ingénieur a bien rencontré quelques ossemens humains dans les cavernes de Bire, mais ils étaient renfermés dans des couches évidemment différentes de celles qui contiennent les véritables fossiles.

Sa note a été renvoyée à la Commission déjà nommée pour faire un rapport sur les travaux relatifs aux cavernes de Bire.

59. Caverne a ossemens fossiles a Argant (Pyrénées-Orientales); note communiquée à l'Académie des sciences par MM,

Marcel de Serres et Farine de Montpellier, et lue par M. Cordier, le 8 juin 1829.

On a trouvé dans cette caverne des ossemens du *Rhinoceros theicorinus*, de M. Cuvier, animal anté-diluvien, mêlés à des débris de sangliers, de chevaux de différente taille, de bœufs, de plusieurs espèces de moutons, de cerfs dont les espèces existent encore, avec lesquels se trouvent plusieurs espèces de cerf certainement perdues. Dans cette caverne, on doit remarquer, outre le mélange d'animaux perdus et d'animaux encore vivans, l'absence de tout reste de carnivores. Cette absence peut faire naître des doutes sur l'hypothèse généralement admise jusqu'ici relativement à la manière dont les ossemens qu'on trouve dans les cavernes y avaient été transportés (1). On supposait en effet que ces ossemens y avaient été introduits par les carnivores (particulièrement les hyènes), qui, se nourrissant d'animaux morts, avaient transporté leur proie dans ces lieux, qui leur servaient de repaire. Ici aucun ossement d'hyène, ni d'aucun carnivore ne se rencontrant mêlé à ceux des herbivores, on se trouve forcé de recourir à une autre explication, et de supposer que ces animaux, dont on rencontre les débris dans les cavernes d'Argant, ont vécu dans ce lieu même, ou que leurs ossemens y ont été transportés à une époque postérieure à celle de leur mort.

Ce travail est renvoyé à la Commission chargée de faire un rapport relativement aux différentes pièces envoyées à propos de la découverte des cavernes de Biré.

60. Cavernes a ossemens renfermant des débris humains. (Note communiquée à l'Institut le 29 juin 1829.)

M. Cordier a fait part à l'Académie d'un mémoire de M. de Christol, secrétaire de la Société d'histoire naturelle de Montpellier, relativement à deux nouvelles cavernes à ossemens situées dans le département du Gard. Ces cavernes ont été découvertes par MM. Dumas, naturaliste, et Bonause, D.-M.; elles sont situées, l'une à Pondre, l'autre à Jouvignargue, près de Sommières. M. de Christol, après les avoir examinées avec le plus grand soin, ainsi que les échantillons qui provenaient des

(1) Ceci ne prouve rien à notre avis.

fouilles, est resté convaincu qu'elles offraient la preuve d'un mélange incontestable d'ossemens humains avec des ossemens de mammifères appartenant à des espèces perdues. Les débris d'animaux mêlés à ceux de l'espèce humaine, proviennent, suivant l'auteur, d'hyène, de blaireau, d'ours, de cerf, d'aurochs, de bœuf, de cheval, de sanglier et de rhinocéros. Une partie des os porte des traces évidentes de la dent des hyènes qui ont essayé de les ronger. On trouve dans la caverne des excrémens de ces derniers animaux. Les faits annoncés par M. de Christol paraissent à M. Cordier de la plus grande importance. S'ils sont exacts, on doit les regarder comme plus concluans en faveur d'un mélange d'ossemens humains avec des débris d'animaux antédiluviens, que ceux qu'a fournis l'examen des cavernes de Bire. On sait, en effet, que les conclusions qu'on avait tirées de l'examen de celles-ci ont été contestées.

Le mémoire de M. Christol est renvoyé aux commissaires chargés de faire un rapport sur les documens relatif aux cavernes de Bire. (*Le Globe ;* 8 juillet 1829.) K.

61. Caractères distinctifs de quelques Quadrupèdes rapportés de la dernière expédition du cap. Franklin, par John Richardson.

1° Sorex *Forsteri: Cauda (tereti?) longitudine corporis, auriculis brevibus vestitis, dorso xerampelino, ventre murino, dentibus pallidis.* Long. de la tête et du corps, 2 pouc. $\frac{1}{4}$; long. de de la queue, 1 pou. $\frac{1}{4}$. Hab. Commun dans les contrées limitrophes de la baie d'Hudson.

2° *S. palustris: Caudâ corpus longitudine excedente, auriculis subvestitis vellere latentibus, corpore cinerascenti-nigro, subter cinereo.* Long. de la tête et du corps, 3 pouc. $\frac{1}{2}$; long. de la queue, 2 $\frac{1}{2}$ (1). Hab. les endroits marécageux de la baie d'Hudson, aux montagnes rocheuses.

3° Arvicola *borealis: Auriculis vellere obvelatis, caudâ capite paulò breviori, corpore villosissimo badio nigroque, subter cinereo.* Long. de la tête et du corps, 4 pouc. $\frac{1}{2}$; long. de la queue, 10 lig. Habit. près du grand lac des Ours.

4° Arvicola (Lemmus) *Helvolus: Naso pallido obtuso, palmis*

(1) La queue, d'après cela, ne paraît pas être plus longue que le corps.

pentadactylis, capite fulvo nigroque, corpore helvolo, subtus vix pallidiori. Long. de la tête et du corps, 4 pouc. $\frac{1}{2}$. Habit. les montagnes rocheuses. L'espèce est voisine du Lemming de Norwège.

5° Myoxus *Drummondii : Brunnescente cervinus subter albus, caudâ corpori longiori floccosâ.* Long. de la tête et du corps, 9 pouc.; long. de la queue, 7 pou. Hab. les montagnes rocheuses.

6° Cricetus *talpoïdes : Cinerascente niger, gulâ caudâque albis, saccis buccarum triangularibus pendulis, auriculis brevissimis pedibus posticis sub-tetradactylis.* Long. de la tête et du corps, 7 pouc. et $\frac{1}{2}$; long. de la queue, 1 pouce $\frac{3}{4}$. Hab. les bancs du Sakatchewan, à 52° lat. N. Cet animal remue la terre comme la taupe. Il paraît appartenir au genre *Diplostoma* Rafinesque.

7° Mus *leucopus* Raf. Harlan. (*Faun. amer.*, p. 157). Il devient domestique dans les maisons où il s'établit.

8° Arctomys *pruinosa* Pennant. (*Hist. Quadr.*; To. II, p. 398.) Dans les montagnes rocheuses.

9° A. (Spermophilus) *lateralis.* (*Sciurus lateralis* Say. *Longs* Exp. II., p. 46).

10° Sciurus (Tamias) *quadrivittatus* Say. Du Canada; à 56° lat. N.

11° Pteromys *Sabrinus* (*Sciurus Sabrinus* Shaw.) Du haut Canada et de la baie d'Hudson.

12° Pt. *alpinus*; plus grand que l'Écureuil volant de Sibérie. Hab. les vallées et les montagnes rocheuses.

13° Lepus (Lagomys) *princeps : Ecaudatus fuscus, latere pallidior : subtùs griseus, capite brevi, auriculis rotundatis.* Long. 6 po. $\frac{3}{4}$. Hab. les endroits pierreux des montagnes rocheuses. L.

62. Classification des Vespertilioniens de l'Allemagne et des pays circonvoisins; par M. Gloger. (*Isis*; To. XXI, cah. 7, p. 687).

L'auteur divise les espèces d'Allemagne de cette famille (genre *Vespertilio* de Linné) en trois genres, qui sont : 1° les *Vespertiliones synoti*, comprenant le *V. barbastellus* D'Aub., le *V. cornutus* Fab. — 2° Les *Vesp. otoptyches*, comprenant les *Vesp. otus* Boïé, *V. auritus*, *V. Bechsteinii* Leisl., *V. murinus* L., *V. Nattereri* Kuhl., *V. Daubentonii* Leisl., *V. dorycnemus* Boïé,

et *V. mystacinus* Leisl. — 3° Les *Vesp. pachyoti*, comprenant les *V. serotinus* D'Aub., *V. pipistrellus* D'Aub., *V. pygmæus* Leach., *V. Kuhlii* Natt., *V. Leisleri* Kuhl., *V. proterus* Kuhl., *V. Schreibersii* Natt., et *V. discolor* Natt. M. Gloger ajoute pour chaque genre, outre les caractères génériques, encore des remarques, sur le séjour, les habitudes et les rapports des diverses espèces. Mais il ne donne d'ailleurs aucune description de ces mêmes espèces. S...s.

63. Observations sur les Chauve-Souris indigènes; par M. Gloger, à Breslau. (*Isis;* Tom. XXI, n° 11, p. 1113, 1828).

D'après un grand nombre d'observations qui sont propres à l'auteur, plusieurs espèces de chauve-souris indigènes (*V. discolor* et *V. Daubentonii*) seraient des animaux de passage.

64. De l'hibernation et de l'action du froid en général sur les animaux; discours lu à la séance publique de l'Acad. roy. des sciences du 15 juin 1829, par M. Flourens. (*Globe*, 27 juin 1829).

Ce n'est pas, dit M. Flourens, en déterminant la distribution générale des êtres à la surface du globe que le froid agit; il agit encore sur chaque organe, sur chaque fonction; il a même sur chacun de ces organes, sur chacune de ces fonctions, un genre d'effet propre ou spécial. L'un de ces effets les plus singuliers du froid est l'*hibernation*.

Après avoir donné une idée des travaux entrepris sur cet état particulier, M. Flourens passe à ses propres expériences, qui ont été faites sur le lérot (*Mus nitela*). Durant la léthargie, cet animal a une position orbiculaire et régulièrement fléchie, le museau appliqué sur le ventre, les pattes de derrière portées en avant, celles de devant placées contre la poitrine, les oreilles couchées sur les côtés de la tête, les yeux fortement fermés, tout le corps ramassé en pelotte, et la queue roulée tout autour du corps. Une excitation légère ne réveille pas l'animal, mais une excitation forte le réveille. Le phénomène de l'hibernation présente deux degrés distincts de léthargie : dans l'un, la léthargie imparfaite, on voit la respiration se suspendre et se renouveler tour-à-tour, toutes les trois, quatre ou cinq minutes par exemple. Dans l'autre, la léthargie parfaite, la respiration est, au contraire, complètement abolie. M. Flou-

rens a vu souvent cette abolition subsister pendant des heures entières (1). Il a fait plus : à l'exemple de Spallanzani, il a soumis plusieurs animaux engourdis à l'action de divers gaz méphitiques, et les résultats auxquels il est arrivé s'accordent avec ceux de son illustre devancier, en ce qu'ils conduisent à mettre hors de doute la suspension totale de la respiration dans la léthargie parfaite (2).

Dans la léthargie complète, dit M. Flourens, la circulation est suspendue comme la respiration (3). D'ailleurs il n'y a nul battement dans les artères des membres ; si l'on ouvre une veine ou une artère, ou il n'en sort pas de sang du tout, ou il ne sort que lentement quelques gouttes d'un sang noirâtre : si on touche le cœur, on n'y trouve que quelques mouvemens obscurs et rares (4).

La température des animaux hibernans, qui, comme celle des autres, est, dans l'état de veille, de 38° C., descend dans l'état de léthargie, à 5°, à 4°, et même à 3°.

L'auteur passe ensuite aux conditions extérieures de la léthargie. Le froid est, du moins dans nos climats, la première de ces conditions, à quoi il faut joindre le défaut d'excitation de la part des agens extérieurs. On a dit que la lumière pouvait s'opposer à la léthargie ; on l'a dit aussi des alimens. Les expériences de M. Flourens lui ont démontré que l'influence de ces deux causes est (du moins chez le lérot) ou nulle, ou très-bornée.

Les carotides ayant été mises à nu sur un lérot léthargique, et par une opération qu'on aurait dû supposer être doulou-

(1) Ceci n'est pas, à proprement parler, une abolition de la respiration; ce ne sont que des inspirations extrêmement rares, extrêmement peu marquées.

(2) Quels sont les gaz qui ont été employés ? Pendant combien de temps l'animal dormeur a-t-il été soumis à l'influence de ces gaz ? Voilà ce que l'on ignore. Puisque les respirations ne se font qu'à de très longs intervalles, il est hors de doute qu'il faut laisser l'animal assez long-temps en rapport avec le gaz, pour que celui-ci puisse manifester ses effets.

(3) Cette assertion est évidemment trop absolue ; je dis plus, elle est inexacte, erronée ; d'ailleurs les expériences de M. Flourens lui-même, comme on va voir, prouvent le contraire.

(4) A quoi bon ces mouvemens obscurs et rares ? Puisque M. Flourens nie la circulation pendant le sommeil léthargique, il aurait dû, pour être conséquent, nier aussi les mouvemens du cœur. K.

reuse, mais que l'animal ressentit à peine, je trouvai, dit M. Flourens, qu'elles ne battaient, même après l'opération, que neuf à dix pulsations par minute. Quelque temps après, l'animal tendant de plus en plus à se réveiller et la respiration à renaître, elles battirent vingt, puis trente, puis quarante-cinq, puis cent, et enfin cent dix fois par minute quand la respiration fut tout-à-fait rétablie. Ayant soumis alors ce lérot à l'action du froid, je vis, continue-t-il, peu à peu sa respiration s'affaiblir, et ses carotides ne battre d'abord que cent, puis soixante-cinq, puis cinquante, et enfin huit à neuf fois par minute, quand la respiration fut, de nouveau, tout-à-fait abolie, et l'animal tout-à-fait engourdi.

Il était curieux de voir si la suspension artificielle de la respiration n'amènerait pas un résultat pareil à celui que venait d'amener la léthargie. La respiration fut donc artificiellement suspendue sur un lérot éveillé. Le sang des carotides devint bientôt noir, et le nombre des pulsations de plus en plus réduit. A la 4^e^ minute, il n'y en avait plus que 32; une demi-heure plus tard, il n'y en avait plus; le cœur seul battait de huit à neuf fois par minute, ce qui est précisément le nombre des battemens pendant la léthargie complète. La respiration fut ensuite successivement suspendue sur différens lérots, de plus en plus profondément engourdis, et voici ce qui a été observé : chez tous, la circulation survécut un certain temps à la respiration; chez tous, ce temps fut d'autant plus long que l'engourdissement était plus profond et la température propre à la léthargie. On arriva enfin, par une suspension tour-à-tour interrompue et reprise de la respiration, à rendre l'animal léthargique sous des degrés de froid moindre que ceux dont il aurait eu besoin pour le devenir avec une respiration libre. Tout montre donc, dit M. Flourens, que *c'est par la respiration et par l'intermédiaire des modifications, qu'il imprime à cette fonction, que le froid agit dans la léthargie* (1).

(1) J'observerai que ce résultat ne conduit à rien de nouveau ; on sait bien que le froid détermine la léthargie; on sait aussi que c'est par l'appareil respiratoire que le froid se transmet le plus immédiatement à l'économie; mais ce qu'on ne connaît pas encore, ce sont les conditions organiques en vertu desquelles certains animaux sont dormeurs. Je suis étonné d'ailleurs de ce que M. Flourens n'ait pas mentionné une disposition qui est

La fin du discours de M. Flourens est consacrée à relever les avantages que la physiologie et même la pathologie peuvent tirer des expériences sur les animaux. N'est-ce pas, dit-il, des expériences de Harvey, de Hunter, de Haller, de Réaumur, de Spallanzani, de Bichat, que sont nées toutes ces découvertes non moins admirables qu'inattendues: la circulation du sang, le cours de la lymphe, la propriété qu'ont les nerfs de transmettre la sensibilité, la propriété qu'ont les muscles de se contracter, l'action des fluides gastriques dans la digestion, etc.? Je ne parle pas de vingt découvertes faites de nos jours; on sait qu'une découverte, pour être admirée, doit être déjà vieille, et avoir, comme le dit le père Mallebranche, une barbe vénérable (1).

65. Sur la carotide interne et l'étrier de la Marmotte et du Hérisson; par A. Meckel, à Berne. Avec fig. (Meckel *Archiv für Anatomie und Physiologie;* 1828, n° 2, p. 174).

Les observations de l'auteur confirment purement et simplement celles du prof. Otto. (Voy. le *Bulletin*; Tom. XI, n° 170.)

66. Colonie de Castors dans le canton de Grüneberg, district de Magdebourg; décrite par M. de Meyerinck. (*Verhandlungen der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin;* Tom. I, cah. 6, p. 325; 1829.)

Non loin de la ville de Barby, et sur une petite rivière (la Nuthe), à une demi-lieue au-dessus de l'embouchure de celle-ci dans la rive droite de l'Elbe, s'est établie depuis plus d'un siècle une colonie de castors. La contrée est déserte, couverte de saules, parcourue par la Nuthe, qui est extrêmement sinueuse et qui n'a que 6 à 8 pas de largeur; depuis un temps immémorial elle est connue sous le nom de *Biberlache* (la fosse aux castors). Plusieurs couples de castors séjournent encore aujourd'hui en cet endroit dans des terriers assez vastes, qui sont sou-

particulière à tous les animaux hibernans, c'est celle de leur carotide interne qui traverse la cavité du tympan, et passe même par l'étrier. D'autres particularités, jointes à celles-ci, amèneront peut-être un jour à faire entrevoir la raison du sommeil hibernal.

(1) Je crains beaucoup qu'une grande partie des découvertes physiologiques de nos jours ne meurent avant que la barbe leur pousse. K.

vent longs de 30 à 40 pas, et qui étant au même niveau que l'eau, ont deux issues, dont l'une mène sous l'eau de la rivière, et l'autre au-dehors dans la plaine. En outre, ces animaux ont construit plusieurs huttes dans le voisinage des terriers, mais ces huttes ne ressemblent pas à celles qu'ont décrites les voyageurs dans l'Amérique du Nord. Ce sont des amas de branches d'arbres et de troncs, disposés sans art et élevés de 8 à 10 pieds. En automne, lorsque l'instinct de la construction se développe le plus chez eux, ils couvrent ces branches de terre molle, qu'ils cherchent auprès de la rivière, et qu'ils poussent jusqu'auprès de la hutte au moyen de leur poitrine et de leurs pieds de devant. Ainsi couvertes, ces huttes présentent l'aspect de fours; elles ne leur servent jamais de demeure habituelle, mais seulement de refuge lorsque la trop grande élévation des eaux les chasse de leurs terriers.

M. de Meyerinck ne les a vus construire de digues que pendant l'été chaud de 1822, où la colonie se composait de 15 à 20 individus. A cette époque, les eaux de la Nuthe étaient si basses, que les ouvertures des terriers, qui donnaient dans l'eau, étaient à découvert. Alors les castors ont choisi un endroit de la rivière où celle-ci présentait à son milieu une légère éminence de terrain, pour y construire une digue; de fortes branches d'arbres ont été jetées dans l'eau à partir des deux côtés de cette éminence, et les interstices ont été remplis avec de la terre et des joncs; la digue a été si bien faite, qu'elle a élevé d'un pied le niveau de l'eau. M. de Meyerinck la fit plusieurs fois détruire, et elle a été régulièrement reconstruite, et toujours de la même manière, la nuit suivante.

On ne voit ces castors pendant la journée que lorsque le niveau des eaux de l'Elbe dépasse leurs terriers; ils sont alors couchés sur leurs huttes ou sur des saules voisins. Mais si l'élévation des eaux ne les force pas absolument de sortir des souterrains, ils ne quittent ceux-ci que le soir, après le coucher du soleil.

Ils nagent avec la même rapidité contre le courant que selon le courant, et, suivant qu'ils se croient plus ou moins en sûreté, ils sortent seulement le nez et le front, ou bien la tête entière et le dos. Après s'être assurés de l'absence du danger, ils gagnent la terre et s'éloignent souvent à 50 pas de la rivière, afin de couper

avec leurs incisives des saules ou des trembles pour leur nourriture, ou bien de petits chênes et des ormeaux pour leurs constructions. En été et en automne, ils font fréquemment une lieue à la nage, mais ils retournent toujours dans la même nuit. En hiver, ils sortent seulement tous les 8 ou tous les 15 jours pour leur nourriture; pendant cette saison, ils bouchent leurs terriers, du côté de la plaine, avec des branches de saules, dont l'écorce sert à leur entretien. Lorsqu'une branche d'arbre coupée est trop forte pour être transportée par un seul, ils se mettent plusieurs à l'œuvre; mais le plus souvent ils font des coupons de 2 à 3 pieds de longueur, et les entraînent seuls à l'eau, au moyen de la bouche, et non pas entre les pieds de devant, comme quelques auteurs l'ont cru. En mangeant, ils sont assis sur les pieds de derrière, comme les Hamsters, et ils rongent de jeunes branches de saule ou de tremble en les tournant rapidement dans la bouche au moyen des pattes de devant. C'est toujours auprès de l'eau que les castors prennent leur nourriture, et constamment leur face est tournée du côté de la rivière pendant qu'ils mangent. Jamais ils ne mangent l'écorce d'un arbre ou d'un arbuste qui est debout, comme le font d'autres Rongeurs; c'est pour eux un besoin de couper et d'avoir des branches séparées. Aucune peine ne les rebute pour avoir leur nourriture de prédilection; car ils passent souvent plusieurs nuits pour faire tomber un saule de 12 à 20 pouces de diamètre. Ces animaux coupent, en général, beaucoup plus qu'il ne leur faut pour leur nourriture et pour leurs constructions : ainsi, on les a vu couper beaucoup de troncs de saules ébranchés, de 6 à 8 pouces de diamètre et dont ils ne pouvaient tirer aucun avantage. M. de Meyerinck n'a jamais remarqué qu'ils mangeassent des fruits, quoiqu'il n'en manquât pas dans les environs; ils ne mangent pas non plus de poissons ni d'écrevisses.

Les castors ont déjà leurs petits au mois d'avril; à l'âge de 2 mois, on voit ceux-ci suivre leur mère à la nage. On n'en voit jamais plus de trois; au bout d'un an, ils sont seulement de la taille d'un lièvre, et leur accroissement n'est achevé qu'après la 2^{e} année. La copulation, chez ces animaux, se fait à la nage, dans une position verticale et face à face; elle ne pourrait d'ailleurs pas avoir lieu dans une autre position, parce que les organes génitaux des deux sexes se trouvent tout-à-fait sous le ventre et vers l'ombilic.

Les castors ne sont pas aussi doux que Buffon a bien voulu les dépeindre; on les a vu tuer des loutres; on a vu des femelles (avec leurs petits) menacer des chasseurs qui ont été obligés de se défendre; enfin, on a vu une femelle donner des coups de dents à ses petits, parce que ceux-ci voulaient ronger une branche de saule qu'elle tenait dans sa bouche. K.

67. Observations sur les oiseaux de passage dans la Sudermanie, en Suède; par M. Ul. Ekstroem. (*Isis;* Tom. XXI, p. 906, n^os^ VIII et IX, 1828.) Voy. *Bullet.*, Tom. XIII, n° 243.)

On a déjà publié plusieurs Mémoires sur les migrations des oiseaux; la plupart des personnes qui ont écrit sur cet objet ont cherché à deviner la cause qui engage ou force ces animaux à changer de climat dans certaines saisons, et l'on a moins pensé à rassembler des faits qui puissent servir à jeter quelque jour sur ces mêmes causes. M. Ekstroem consigne, dans son Mémoire dont nous donnons ici un extrait, une suite d'observations qu'il a faites en Suède sur un assez grand nombre d'espèces d'oiseaux qui passent une partie de l'année dans ce pays. Ce Mémoire consiste principalement en plusieurs tableaux dans lesquels l'auteur indique les jours d'arrivée et de départ de ces oiseaux, pendant les années 1811-1825; le premier donne les jours extrêmes des deux époques pour les quatorze années; le second, le terme moyen; le troisième, l'arrivée et le départ de quelques espèces rares qu'on ne voit pas tous les ans; le quatrième, l'arrivée et le départ des oiseaux qui arrivèrent au printemps et partirent en automne, pendant l'année 1826; le cinquième, celui des espèces qui, au contraire, arrivèrent en automne, et partirent au printemps. Ceux-ci, en petit nombre, sont : le *Fringilla linaria*, *Parus caudatus*, *Pyrrhula vulgaris*, *Lanius excubitor*, *Ampelis Garrula*, et *Emberiza nivalis*, toutes des espèces, à l'exception de la dernière, qui se trouvent en été dans des climats plus chauds. Ce qui fait voir, qu'au moins pour ces espèces, ce n'est point la température qui les force aux émigrations. Les sixième et septième tableaux donnent les oiseaux qui sont simplement de passage au printemps et en automne; le huitième, les espèces dont le jour de l'arrivée est seul certain; et, enfin, le neuvième contient les oiseaux très-rares dans le pays. L'auteur ajoute à ces tableaux quelques notes intéressantes, résultat de ses observations, comme, par exemple, que, géné-

ralement, les oiseaux voyagent avec un vent contraire; que plusieurs espèces ne suivent pas le même méridien en arrivant et en partant, de manière qu'on ne les voit qu'à une seule époque de l'année dans la même contrée. Il fait remarquer aussi que quelques-uns de ces animaux, qui étaient autrefois très-rares dans la Sudermanie, y sont, au contraire, fort communs aujourd'hui; et, réciproquement, pour d'autres espèces. M. Ekstroem donne aussi son opinion sur les causes qui engagent ou forcent les oiseaux à changer de pays, comme la différence de température et la nourriture ; mais, selon lui, la mémoire des vieux, qui, ayant déjà voyagé, emmènent les jeunes, et l'instinct du voyage, qui, à certaines époques, devient chez ces animaux une véritable nostalgie, doivent être considérés, et surtout ce dernier, comme la cause principale des migrations. Il est toutefois évident que ce n'est point le manque de nourriture seul qui force les oiseaux à entreprendre de si longs voyages; car l'auteur fait spécialement remarquer que le *Muscicapa atricapilla* quitte déjà au commencement d'août la Sudermanie, époque à laquelle commence la saison où les insectes Diptères abondent le plus, tandis que le *Muscicapa grisola* reste jusqu'à la mi-septembre. Enfin, l'auteur fait observer que les jours d'arrivée et de départ de certains oiseaux peuvent faire prévoir avec assez de certitude si le printemps ou l'hiver commenceront de bonne heure ou non. Par exemple, à l'époque de l'arrivée de l'*Alauda arvensis*, il peut encore tomber de la neige (en Sudermanie); mais le froid n'est plus de durée. La *Motacilla alba* n'arrive jamais que lorsqu'on peut planter les terres, et quitte à l'époque où les semailles doivent être faites. L'*Hirundo rustica* marque par son arrivée le moment où l'on peut, sans crainte, planter les végétaux les plus sensibles au froid.

Suivant M. Ekstroem, l'*Hirundo urbica* arrive en Sudermanie quelques jours avant l'*H. rustica*. En Alsace, j'ai, tous les ans, observé le contraire.

Il serait à désirer que les naturalistes qui habitent la campagne s'occupassent, dans tous les pays, à recueillir avec exactitude des observations semblables à celles que M. Ekstroem publie dans le Mémoire dont nous donnons ici un extrait; elles fourniraient à l'histoire naturelle des détails fort intéressans.

S...s.

68. Explication du vol des oiseaux et des insectes; par M. J. Chabrier. (*Annales des Sciences naturelles*; avril 1829.)

Pour que l'oiseau puisse s'élever dans l'air et s'y diriger, les muscles doivent se contracter dans l'ordre suivant: la clavicule et l'omoplate étant fixés par le trapèze, le rhomboïde, la partie supérieure du grand dorsal, le costo-scapulaire et le court-claviculaire, l'oiseau s'élance dans l'air en déployant ses ailes. En même temps, les grands pectoraux se contractent, portent toutes leurs forces sur le sternum, et font ainsi sauter le tronc. L'air, qui s'introduit dans toutes les parties de l'animal, favorise l'ascension du tronc. Pour descendre, l'oiseau ouvre ses ailes et sa queue, fait plusieurs petits sauts, et peut ainsi se poser à terre.

Dans les insectes, les muscles dorsaux entrent en action pour abaisser les ailes en élevant le dorsum; les sternali-dorsaux se contractent subitement et lancent avec rapidité le tronc du corps en haut. Les ailes qui soutiennent le tronc dans l'air et donnent un point d'appui à toutes les actions musculaires, se trouvent abaissées par cette projection du tronc. Bientôt après, les pectoraux se relâchent, les ailes se relèvent, et une nouvelle opération commence. L...c

69. Critique des Tortues de la Faune brésilienne de M. Spix; par M. Kaup. (*Isis*; Tom. XXI, cah. 11, pag. 1150; 1828.)

Les planches de la Faune brésilienne de M. Spix sont au-dessus de tout éloge; on ne peut pas dire la même chose du texte de l'ouvrage, qui a été fait, en grande partie, sans connaissance des travaux antérieurs des naturalistes. En s'occupant des Émydes, M. Spix a entièrement négligé le beau travail de M. Schweigger, qui a même été traduit et inséré dans le Dictionnaire des sciences naturelles. Parmi les 16 espèces d'*Emys*, de *Kinosternon* et de *Testudo*, il n'y en a pas une seule qui soutienne l'épreuve d'un examen rigoureux. Ainsi, l'*Emys amazonica*, pl. I et II, fig. 1 et 2, n'est autre chose que l'animal adulte de l'*Emys expansa* Schw.

L'*Emys viridis*, pl. II, fig. 4, et pl. III, fig. 1, n'est que les écailles sèches d'exemplaires plus anciens de l'*Emys rufipes* Spix, ou *nasuta* Schw.

L'*Emys macrocephala* de la pl. IV est le jeune animal de l'*Emys expansa*, quand même la forme des écailles de la tête semble indiquer le contraire.

L'*Emys tracaxa* de la pl. V n'est également que l'*Emys expansa*. Probablement l'œuf qui est sur la planche n'appartient-il pas à cette espèce.

L'*Emys rufipes* de la pl. VI est l'animal âgé de l'*Emys nasuta* Schw.

L'*Emys erythrocephala* de la pl. VII est l'*Emys expansa*.

L'*Emys canaliculata* de la pl. VIII est l'*Emys martinella* Schw.

L'*Emys dorsualis* de la pl. IX, fig. 1 et 2, est l'*Emys punctularia* Schw.

L'*Emys stenops* de la pl. IX, fig. 3 et 4, est l'*Emys nasuta* Schw.

L'*Emys marmorea* de la pl. X est l'*Emys picta* Schw.

Le *Kinosternon longicaudatum* de la pl. XII est l'*Emys scorpioïdes !*

Le *Kinosternon brevicaudatum* de la pl. XIII est l'*Emys odorata* Schw.

Le *Testudo hercules* de la pl. IX est le *Testudo denticulata* Linn.

Le *Testudo sculpta* de la pl. XV est le *Testudo denticulata* à l'âge moyen.

Le *Testudo carbonaria* de la pl. XVI est le *Testudo tabulata* Wallb.

Le *Testudo cagado* de la pl. XVII est une variété du *T. tabulata*.

70. Mémoire sur les espèces indigènes du genre Lacerta; par M. Ant. Dugès, prof. à la Faculté de médecine de Montpellier. (*Annales des sciences natur.*; Tom. XVI, p. 337, avril 1829.)

La province du Bas-Languedoc renferme six espèces du genre *Lacerta*, savoir: l'ocellé, le vert, celui des souches, le mural, le véloce, et un dernier, auquel M. Dugès a donné le nom de Lézard d'Edwards. Chez les Sauriens de cette contrée, la vue paraît assez étendue, et l'ouie est assez fine; l'odorat est peu développé, et les narines servent à la respiration, et sont mu-

nies, à cet effet, de valvules cutanées semblables à celles des Ophidiens. Tous les Lézards ne supportent pas, dans le Languedoc, la température avec la même facilité. Le *L. muralis* se montre pendant tout l'hiver; le *L. ocellata* soutient aisément la chaleur la plus vive, ainsi que le Véloce et l'Edwarsien. La peau présente aussi quelques variétés chez les Lacertiens de ce climat; les membres, et surtout les postérieurs, sont presque toujours parsemés de taches rondes d'une couleur pâle. On a vu quelquefois de grands Ocellés attendre les chiens, les poursuivre et les mordre cruellement; on a vu même, à l'époque des grandes chaleurs, d'énormes Lézards se précipiter sur les pas d'un homme et le forcer à prendre la fuite. Les glandes ou cryptes sous-cutanées, rangées sous chaque cuisse, ne manquent à aucune espèce des Lézards de cette contrée. M. Dugès a trouvé l'oviducte soutenu, chez les femelles, par une duplicature du péritoine, qui sépare l'abdomen de la poitrine; il a trouvé aussi les deux pénis des Lézards, lui-même bifide, du moins chez l'Ocellé. Le Lézard ocellé, Lacerta ocellata, acquiert quelquefois une longueur de deux pieds et demi; ses membres sont épais, la tête est forte, le museau obtus, les tempes très-renflées. L'espèce verte, *Lacerta viridis*, présente, selon M. Dugès en 5 variétés principales. 1° *Variété concolore*, caractérisée par un beau vert pur sur le dos, la tête et la partie supérieure et postérieure des membres, et par un jaune serin sur la surface inférieure du corps. 2° *Variété piquetée :* la tête, le dos et les membres sont couverts de points foncés et noirs; les écailles du collier sont bleuâtres, le bouclier sus-crânien est tiqueté de jaune. 3° *Variété tachetée :* on trouve des teintes brunes ou d'un vert noirâtre sur le dos et sur les membres. 4° *Variété rayée :* Les individus offrent 4 raies longitudinales, blanchâtres ou jaunâtres; la langue est noire. 5° *Variété bariolée :* La queue et le dos sont couverts d'un semis irrégulier et bigarré de points et de lignes vermiculées, jaunes ou noirâtres.

Le Lézard d'Edwards, *Lacerta Edwarsiana*, espèce nouvelle, très-répandue dans la Méditerranée, a été dédié à M. Milne Edwars. Il est caractérisé par une taille petite, des membres grêles, des cuisses cylindroïdes, 8 rangées de lamelles abdominales; écailles du dos imbriquées et pointues; quatre plaques sous-maxillaires de chaque côté; couleur nacrée avec six raies

longitudinales; longueur de 4 pouces et demi. La langue est noirâtre, les ongles d'un brun pâle; l'iris, à peine visible, fait paraître l'œil tout noir. Quoique cette espèce appartienne au genre Lacerta, elle rappelle, par sa forme et sa taille, le Scinque à deux raies de Seba. L.

71. Sur le Quetz Paleo de Seba. *Uromastyx cyclurus* Merrem; par le prince Maximilien de Wied, avec fig. (*Nova acta physico-medica Acad. C. L. C. Nat. Curios.*; Tom. XIV, 1re partie, p. 127.)

Seba, dans son *Thesaurus*, etc., Tom. I, pl. 97, f. 4, a donné la figure d'un Saurien du Brésil, qu'il nomma *Quetz Paleo*; l'original de cette figure n'étant pas connu, personne ne pouvait assigner avec certitude la place que le *Quetz Paleo* doit prendre dans le système. Laurenti en fit un *Cordylus*; Lacépède, Gmelin et Bonaterre le rangèrent dans les *Lacerta*; Daudin et M. Cuvier dans les *Stellio*; enfin Merrem le plaça dans son genre *Uromastyx*.

Le prince de Wied a décrit, dans la relation de son voyage au Brésil, sous le nom de *Stellio torquatus*, une espèce qu'il croyait être celle de Seba; dans ses matériaux pour l'histoire naturelle du Brésil et dans les planches pour cette même histoire naturelle, cette espèce est décrite et figurée sous le nom de *Tropidurus torquatus*. Mais, depuis ce temps, M. le prince de Wied a reçu du Muséum de Leyde un Saurien du Brésil, dont la ressemblance avec le *Quetz Paleo* est plus parfaite que celle du *Tropidurus*, et qui par conséquent doit prendre la place de celui-ci, comme synonyme du *Quetz Paleo*; c'est l'*Uromastyx cyclurus* Merr. Voici les caractères distinctifs des genres *Tropidurus* et *Uromastyx*:

Tropidurus. Tête écussonnée; dents pourvues de chaque côté d'une échancrure; oreille garnie à son bord intérieur d'écailles alongées et pointues; gorge écailleuse, sans poche gutturale, avec un pli transversal; queue couverte d'écailles de moyenne grandeur, à carène épineuse et disposées de manière à produire plusieurs carènes longitudinales; point de pores fémoraux; le dos et le ventre couverts d'écailles.

Uromastyx. Tête écussonnée; dents coniques, marge de l'oreille unie, gorge couverte d'écailles, sans poche gutturale,

avec un pli transversal; queue couverte d'écailles très-grandes, larges, tronquées, pourvues d'une épine dressée à leur partie antérieure, et disposées par rangées transversales, régulières et entrecoupées; le dos et le ventre couverts d'écailles; point de pores fémoraux.

U. *cyclurus* Merr. Queue ronde, à peu près de la longueur du corps, épineuse en dessus et en dessous; dos lisse, corps d'un gris brunâtre, marbré de blanchâtre; sur le dos des bandes transversales noires-brunâtres, étroites, bordées en partie de blanchâtre postérieurement; une des bandes antérieures descendant sur les côtés du cou. Long. tot. 5 po. 11 lig.; *id.* de la queue 2 po. 9 lig.

L'indication des caractères spécifiques est suivie d'une description détaillée de l'animal, qui est en même temps très-bien figuré sur la planche accompagnant ce mémoire.

72. Notice pour servir a l'histoire naturelle du Goramy (*Osphromenus olfax*, Commerson); par M. Artaud, pharmacien à la Martinique. — Et rapports sur cette notice par M. Duvernoy (*Journ. de la Soc. des sc., agr. et arts du Bas-Rhin;* 1828, n° 1; p. 117); et par MM. Saint-Pierre et Cavenne. (*Bull. de la Société Linnéenne de Bordeaux;* Tom. II, p. 188; août 1828.)

Il résulte de la notice de M. Artaud, que trois petits poissons, dont la longueur n'excédait pas 20 lignes, ayant été ouverts en présence de plusieurs témoins dignes de foi, on retira du ventre du premier un sac d'œufs, dans un état d'incubation tel, qu'avec une loupe, et même à l'œil nu, on distinguait parfaitement les petits; on put dégager, à l'aide d'une lancette, 10 petits bien formés de cette espèce de grappe muqueuse. La 2^{e} femelle ne renfermait qu'une douzaine d'œufs; ceux contenus dans la 3^{e} étaient seulement plus avancés et laissaient apercevoir les yeux des petits et la blancheur de leurs écailles. Dans une seconde expérience, deux poissons, présumés *Goramys*, l'un d'un pouce et demi, l'autre de deux pouces et demi de longueur, furent encore ouverts. Le premier contenait de 8 à 10 petits, dont la tête, les yeux et la queue étaient fort distincts. On put en compter 108 dans le second, plus développés et qui vécurent dix heures après l'opération.

Mais comme on n'est pas certain sur quelle espèce de poisson l'on a opéré, l'on ne saurait tirer aucune conclusion de ces observations. La forme extérieure des Goramys, dit M. Duvernoy, et l'analogie des genres voisins, portent à croire, au contraire, que ces poissons sont ovipares et que la fécondation de leurs œufs n'a lieu qu'après la ponte. D'ailleurs, s'ils étaient vivipares, serait-il possible qu'un poisson, qui peut parvenir à la taille de six pieds, fût déjà fécond et rempli de petits lorsqu'il n'a encore que quelques lignes de long? Il est extrêmement probable que l'on n'a observé que la *Poécilie vivipare*, poisson habitant les rivières de l'Amérique méridionale. Cette dernière opinion, du reste, est aussi celle de M. Cuvier.

73. De la génération chez le Séchot (*Mulus Gobio*); par M. Prévost. Lu à la Société de physique de Genève, en 1825. (*Mémoires de la Société de physique;* Tom. VI, 2e livr., p. 171., avec 1 pl.)

Le Séchot, dont la longueur n'excède pas 10 centimètres, fraie chez nous en abondance le long des bords du Rhône, dès les commencemens du printemps.

L'appareil générateur du mâle se compose de deux testicules et de leurs conduits excréteurs. Placés symétriquement à droite et à gauche dans l'abdomen, en arrière du rectum, au-devant des reins et de la vessie, qui se déjette un peu à droite, les testicules, volumineux vers le temps de la fécondation, le sont très-peu après cette époque : leur forme se rapproche de celle d'une pyramide alongée, dont la base serait tournée en haut; leur couleur est blanche, mais le tissu noirâtre du péritoine qui les enveloppe de tous côtés, leur donne une apparence tigrée; leur parenchyme consiste en un assemblage de culs-de-sac étroits plus ou moins ramifiés, juxtà-posés les uns aux autres, et liés entr'eux par du tissu cellulaire; ils renferment la liqueur spermatique sécrétée par la membrane qui les revêt intérieurement. Un lacis de vaisseaux très-déliés, et qu'on ne saurait bien voir qu'au moyen d'une injection fine, couvre leur surface externe. Les culs-de-sac s'abouchent entr'eux, et les derniers rameaux qui résultent de cette disposition s'ouvrent dans un canal déférent, disposé le long du bord interne du testicule. Après s'être un peu prolongés au-delà de celui-ci, les

canaux déférens viennent s'ouvrir à droite et à gauche de la ligne médiane, très-près l'un de l'autre, à la paroi antérieure du col de la vessie, et vis-à-vis de l'insertion des uretères. Le col de la vessie descend le long du rectum, et aboutit immédiatement derrière l'anus; il se termine par une papille pointue, qui fait distinguer au premier coup-d'œil le mâle de la femelle. En pressant un peu le testicule, on fait jaillir de la papille la liqueur spermatique : elle est d'un blanc de lait, et fort épaisse; sous le microscope, elle présente deux espèces de corps : les uns sont des globules légèrement elliptiques, de $0,^{mm}008$ de diamètre; les autres, les animalcules spermatiques, se meuvent d'une manière si rapide et sont en si grand nombre, qu'ils donnent à l'œil qui les observe la sensation d'une vibration de tout le liquide où ils nagent. Pour les bien voir, il faut un peu délayer la semence : leur extrémité inférieure est ovoïde; la postérieure est une queue peu effilée, et tellement transparente, qu'elle échappe aisément aux regards et qu'on ne saurait l'apercevoir qu'au moyen d'un éclairement parfait. La longueur de tout l'animalcule est entre $0,^{mm}007$ et $0,^{mm}008$.

Les organes femelles de la génération consistent en un oviducte, poche profondément bilobée, située en avant des reins et de la vessie, en arrière du rectum; ses deux divisions communiquent largement entr'elles, et s'ouvrent dans un conduit très-court qui s'abouche avec celui de la vessie; on trouve derrière l'anus l'orifice commun à l'un et à l'autre conduit : il est bien plus large que son analogue chez le mâle, et n'est point terminé par une papille. A la paroi postérieure de chacune des divisions de l'oviducte, entre les feuillets qui composent son tissu, est placé un ovaire. Étendus sur une assez grande surface, les ovaires présentent fort peu d'épaisseur; leur parenchyme est un tissu cellulaire lâche, entre les lames duquel sont engagés les œufs : ils reçoivent un grand nombre de vaisseaux sanguins d'un volume considérable, dans le temps qui précède la ponte. Les œufs sont de différentes grosseurs, depuis un diamètre de $2,^{mm}5$ à celui de $0,^{mm}005$; ils sont sphériques et d'abord d'un blanc perlé; lorsqu'ils ont atteint les deux tiers de leur volume, ils commencent à se colorer en jaune, d'abord d'un ambre pâle, puis d'une teinte dorée; en grossissant, les œufs font saillie à l'intérieur de l'oviducte; la membrane interne de

cet organe cède d'abord, puis revient sur elle-même, en vertu de sa ténacité, de manière à donner à l'œuf une enveloppe mince et un pédoncule qui le fixe à l'oviducte. Parvenus à leur maturité, les œufs rompent ce feuillet et roulent librement dans la cavité qui les renferme; ils reçoivent à leur surface un enduit gluant qui les lie les uns aux autres; ils sont enfin pondus en masse au moment où ils tombent dans l'eau; l'enduit qui les couvre durcit et les fait adhérer fortement, soit entr'eux, soit aux cailloux sur lesquels ils sont déposés.

Les œufs n'ont qu'une seule enveloppe assez résistante, mais mince et transparente; elle est élastique et composée de petites couches de tissu cellulaire fort serré : la surface interne de cette enveloppe est lisse comme une membrane séreuse; l'externe l'est moins. L'enduit qui couvre cette dernière n'est point un mucus, comme on pourrait le croire à son apparence dans l'oviducte; il durcit au contact de l'eau, et plus encore lorsqu'on le plonge dans les acides; il est légèrement soluble dans les alcalis. Le contenu de l'œuf forme trois parties distinctes : 1) Un *jaune* extrêmement fluide, enveloppé dans une membrane si mince qu'elle se rompt toujours lorsqu'on ouvre l'œuf, et qu'on n'en retrouve que des lambeaux sous le microscope. Le jaune consiste en petits globules qui n'ont que $0,^{mm}0016$ de diamètre, nageant dans un liquide transparent.

2) Une *glèbe blanche*, en forme de calotte sphérique, placée au-dessous du jaune : c'est un assemblage de globules blancs, enfermés dans un sac particulier qui est collé à la membrane du jaune. Le système que forment ces deux corps est entièrement isolé de l'enveloppe externe, de sorte qu'il peut rouler dans la cavité qu'elle comprend; et la glèbe blanche, formant un point plus pesant, reprend toujours la position la plus déclive alors qu'on retourne l'œuf de manière à l'amener au-dessus.

3) La *cicatricule*, si transparente qu'elle échappe aux regards, a une situation moins constante que dans l'œuf des oiseaux. Elle est placée sous la membrane du jaune, et en général vers le bord de la glèbe blanche. Pour la retrouver, on est obligé d'immerger l'œuf dans une solution étendue d'acide hydrochlorique : le jaune durcit alors sans perdre sa transparence, et la cicatricule blanchit en gagnant un peu de consistance; elle s'offre à la vue sous la forme d'un disque ovalaire de $0,^{mm}6$ de longueur.

La fécondation chez les Séchots a lieu comme chez les Batraciens. Au moment où les œufs sortent de l'oviducte, le mâle répand sa semence dans l'eau ; l'œuf qui tombe dans ce milieu en absorbe une portion, et le courant qui résulte de cette absorption porte les animalcules à la surface de l'œuf. M. Prévost dit s'être assuré de ce fait en prenant un œuf dans l'oviducte et le plaçant dans une eau spermaticée; alors, à l'aide du microscope, l'on voyait les animalcules portés à la périphérie de l'œuf par un courant très-fort, et le fœtus manquait rarement de se développer, si toutefois on replaçait l'œuf immédiatement après dans une eau courante.

Le fœtus se montre, comme chez les oiseaux, au centre de la cicatricule, sous la forme d'un trait renflé à l'une de ses extrémités, et un peu effilé vers l'autre, qui est la postérieure. On ne le distingue bien que lorsqu'il a atteint de $0,^{mm}15$ à $0,^{mm}2$ de longueur. Un peu plus tard, on voit se dessiner le bord antérieur de la tête, comme la courbe d'une parabole. Lorsque le jeune animal a acquis une longueur de 1^{mm}, on voit les cercles des yeux et la trace de la moelle épinière sous la forme d'un canal renflé postérieurement; l'animal est encore très-peu consistant, comme gélatineux.

Un peu plus tard, la cicatricule augmente en surface et en transparence; elle s'avance peu à peu, de manière à envelopper finalement le jaune : elle ne présente encore aucune vascularité.

Chez le fœtus de 2^{mm}, les vésicules qui forment les yeux se prononcent, ainsi que le cercle noirâtre de l'iris; l'on distingue les vésicules cérébrales postérieures, dont la cavité est encore très-petite.

Chez celui de 3^{mm}, les rudimens du système osseux deviennent très-visibles : l'épine, les arêtes se dessinent nettement; les cavités du cerveau ont beaucoup augmenté; les os operculaires prennent leur place derrière l'œil : c'est l'orbiculaire qu'on aperçoit le premier. Le cœur est en mouvement, sans qu'on puisse suivre de circulation ; il est sous forme d'un boyau presque droit, à chaque extrémité duquel est un renflement : l'antérieur, peu perceptible, est le bulbe de l'aorte; le postérieur, beaucoup plus considérable, est l'oreillette.

Lorsque la longueur de l'embryon est entre 5^{mm} et 6^{mm}, on peut reconnaître presque toutes les parties qui constitueront

l'animal parfait; on le voit s'agiter vivement dans l'œuf, et, avec un peu de précaution, on peut ouvrir ce dernier sans léser le contenu; le jeune poisson sort, et se met à nager dans l'eau avec assez de vitesse, entraînant avec lui le jaune sur lequel il est placé. Il n'est point, comme les mammifères et les oiseaux, renfermé dans un amnios; cette membrane n'existe point, à moins qu'on ne veuille donner ce nom au feuillet qui, se prolongeant du péritoine, enveloppe le jaune. Le poisson, à l'égard des membranes, se rapproche des Batraciens; il s'en éloigne par rapport à l'enveloppe de l'œuf, qu'il perce, et dont il se sépare au lieu de s'en revêtir comme eux. Le jaune diminue sensiblement lorsque le fœtus commence à acquérir du volume; il rentre dans l'abdomen, ainsi que cela a lieu chez les oiseaux, et le jeune poisson perce l'œuf et commence à nager en liberté : ses mouvemens sont d'abord embarrassés par son gros ventre; mais, au bout de quelques jours, le jaune est absorbé et la vie fœtale entièrement terminée.

La planche représente les organes génitaux des deux sexes, et les différens états de développement du germe.

74. De la génération chez le Lymnée (*Helix palustris*); par le même (1). (*Ibid.*; p. 197, avec une pl.)

Quoique les Lymnées soient hermaphrodites, M. Prévost adopte, pour décrire leurs organes sexuels, le même ordre que dans le mémoire précédent, et il commence par ceux du sexe masculin.

Le testicule est placé à la partie postérieure de l'animal, enchassé dans la spirale que forme le foie; il se présente sous la forme d'une grappe de culs-de-sac très-courts, mais d'un diamètre proportionnellement considérable. Ces culs-de-sac s'abouchent entr'eux et versent la liqueur spermatique dans un conduit unique (déférent), qui se dirige au-dessous de l'ovaire, et y adhère si intimement qu'au premier aspect on croirait qu'il fait partie de cet organe; mais, au moyen d'une dissection délicate, l'on peut suivre ce canal déférent jusqu'au point où il

(1) Voy. à ce sujet le *Bull.*, T. XIV, n° 123, p. 132. — Le mém. de M. Stiebel, dans l'*Archiv* de Meckel, T. II, p. 557. — Le travail de M. Carus intitulé : *Von den æussern Lebensbedingungen der weiss-und kaltblutigen Thiere.* Leipzig, 1824, in-4°, avec pl.

s'ouvre dans un second conduit plus large, de couleur orangée, et qui se fixe dans la plus grande partie de son trajet à l'oviducte. L'extrémité antérieure de cette portion du canal déférent se termine par un col arrondi, plus étroit, qui porte un renflement sphérique assez volumineux; de ce renflement l'on voit se détacher un autre conduit très-mince, qui vient s'ouvrir à l'extrémité de la verge. Celle-ci forme un cul-de-sac, qui, dans l'état de relâchement, est entièrement rentré dans le corps, et placé au-dessus et un peu à droite du canal alimentaire, et qui, dans l'état d'érection, se renverse comme un doigt de gant, dont on retournerait le dedans en dehors, et fait saillie à l'extérieur au-dessous de la tentacule droite. A la pointe de la verge on observe l'ouverture du canal de la semence; sur la verge même se fixent des faisceaux déliés, mais nombreux, de fibres musculaires, qui y prennent l'une de leurs attaches, tandis que l'autre s'insère sur l'enveloppe charnue de l'animal.

Le liquide sécrété par le testicule n'offre, sous le microscope, que des animalcules spermatiques, sans mélange d'autres corps; leur longueur est beaucoup plus grande que celle de leurs analogues chez les vertébrés : ils ont 0^{mm} 35; leur corps est très-effilé et se termine en avant par un renflement pyriforme. Leur mouvement n'est jamais bien vif, sauf lorsqu'ils sont émis pendant l'acte de la reproduction.

L'appareil générateur femelle se compose d'un ovaire et d'un oviducte. L'ovaire est un corps jaune-brun, assez volumineux, de la forme d'un haricot; il est placé au-dessus du canal intestinal, en arrière de l'oviducte. Son parenchyme, examiné à la loupe, offre un ensemble de culs-de-sac adhérens entr'eux, et remplis d'une substance jaune, qui donne à l'ovaire sa consistance et sa couleur. Les culs-de-sac viennent s'ouvrir dans l'oviducte. Ce canal peut se diviser en cinq portions bien distinctes, dont la dernière va s'ouvrir dans le sillon que le pli du manteau forme par sa rencontre avec la partie antérieure du corps; un petit cercle blanc qui entoure son orifice, le fait reconnaître facilement.

La substance jaune que renferment les culs-de-sac de l'ovaire, est composée de grains arrondis de diverses grosseurs; les plus gros ont 0^{mm} 2. Ces corps se brisent avec facilité, et l'on voit qu'ils sont, comme les jaunes des œufs d'oiseau, composés d'une

enveloppe qui contient de très-petits globules plus ou moins colorés, dont le diamètre n'excède pas 0^{mm} 002.

Les jaunes franchissent la première portion de l'oviducte, qu'on pourrait comparer à la trompe de Fallope; et, parvenus dans la grande cavité de l'oviducte, les œufs s'agglomèrent et forment une masse alongée, cylindrique, revêtue à l'extérieur par une couche de mucus dense : cette masse s'attache, au moment où elle est pondue, soit à la coquille du Lymnée, soit à une plante, la première qu'elle rencontre.

La disposition des appareils générateurs s'oppose à ce que le Lymnée se féconde lui-même; elle l'empêche encore de se féconder mutuellement avec un second. En effet, le Lymnée qui doit remplir la fonction masculine, monté sur l'autre individu, développe sa verge et l'introduit dans l'oviducte de celui-ci en exécutant une demi-révolution, qui le place à son égard dans une position renversée; de cette manière, l'animal fécondé n'a plus son pénis en rapport avec l'oviducte de celui qui le féconde; mais chacun d'eux peut s'accoupler séparément avec un troisième. Dans les marais, où ces mollusques abondent, il n'est point rare d'en rencontrer ainsi de longs chapelets, où, à l'exception des deux qui en occupent les extrémités, tous sont à la fois fécondans et fécondés.

Après la ponte, les œufs sont elliptiques; leur plus grand axe a $1,^{mm}3$ de longueur; leur contenu est une albumine très-fluide, plus un jaune sphérique de 0^{mm} 15 de diamètre. Quelquefois le même œuf renferme deux jaunes parfaitement isolés et sur chacun desquels l'on voit se développer un fœtus.

Pendant les deux premiers jours après la ponte, l'on n'aperçoit pas de changement. Le 3^{e} jour, le jaune a grossi, et il paraît entouré par un bord transparent, sur lequel on remarque deux légères dépressions. Le 5^{e} jour, le volume du jaune s'est beaucoup augmenté, le bord transparent a pris de la consistance, et l'on commence à distinguer que cette partie sera le pied de l'animal; une petite protubérance marque le lieu où se trouvera la tête. Le fœtus est animé, et il imprime au jaune un mouvement rotatoire de gauche à droite; il se contracte encore sur lui-même. Le 7^{e} jour, l'on distingue très-bien le pied du jeune animal; la coquille se développe, mais elle est encore molle; l'on voit la spirale du foie commencer à se contourner;

l'organisation lobuleuse du foie est très-perceptible. Le cœur bat, mais irrégulièrement. Les mouvemens de rotation ont fait place à ceux de translation. On ne distingue plus le jaune sur lequel le fœtus a commencé à paraître; ce corps est maintenant en partie absorbé et en partie contenu dans la région abdominale.

Le 9^e^ jour toutes les formes sont mieux dessinées; deux taches noires, arrondies, très-grandes proportionnellement à ce qu'elles seront plus tard, indiquent les yeux. Le cœur bat 40 à 50 fois par minute.

Le 11^e^ jour l'animal prend la forme qu'il conservera plus tard; sa coquille acquiert de la solidité, et s'alonge. Bientôt l'œuf se déchire, et le jeune Lymnée, se débarrassant du mucus qui l'enveloppe, s'attache aux herbes environnantes, et cherche sa pâture dans la vase sur laquelle celles-ci s'élèvent.

La planche jointe à ce mémoire représente l'appareil génital et les différens degrés de développement de l'embryon.

75. Sur les espèces récentes du genre Ovulum (1); par M. Sowerby. (*Zoological Journ.*; n° XIV, p. 145, 1828.)

L'auteur décrit 25 espèces de coquilles de ce genre; il convient de leur grande analogie avec les porcelaines (*Cypræa*); surtout lorsqu'on ne considère pas l'animal; cependant il croit qu'il faut conserver le genre *Ovule*, parce qu'il offre encore des caractères distinctifs suffisans.

Voici la description de ses espèces :

1. Ovulum ovum. *Testâ ovato-inflatâ, medio ventricosâ, politâ, lacteâ; extremitatibus prominulis, subtruncatis; fauce aurantiaco-brunneâ; long.* $3\frac{8}{10}$, *lat.* $2\frac{4}{10}$ *poll.*

Var. pygmæa; *testâ incrassatâ, dorso utrinquè sulco terminali cicatricoso instructo.*

C'est l'*Ovula oviformis* de Lamarque.

(1) Au lieu de dire *Ovula*, comme tout le monde, l'auteur donne à ce nom générique une terminaison neutre, parce que le mot *ovum*, dont il est le diminutif, est neutre aussi. Mais comme le terme d'*Ovula* désigne un genre animal, et non point précisément un petit œuf, il n'y a aucun inconvénient à lui laisser la terminaison féminine. D'ailleurs, ces sortes de changemens, dictés souvent par un simple caprice, ne servent qu'à porter la confusion dans la science.

2. Ovulum Margarita. *Testâ ovali subglobosâ, supernè obtusâ, infrà subacuminatâ, albâ; columellâ intùs probè basin depresso-concavâ; labii externi margine rotundato, intùs denticulato; long.* $\frac{11}{20}$, *lat.* $\frac{5}{10}$ *poll.* — Hab. les îles des Amis, d'où l'a reçue G. Humphrey, les coquilles étant percées et brisées par les indigènes.

3. Ovulum Adriaticum. *Testâ oblongo-ovali, subventricosâ, utrinquè subacuminatâ, pallidè carneâ, hyalinâ; labii externi margine angusto, intùs denticulato; columellâ supernè uniplicatâ, infrà subdepressâ, intùs marginatâ; long.* $\frac{9}{10}$, *lat.* $\frac{5}{10}$ *poll.* — Habite la mer Adriatique; communiquée à l'auteur par le D[r] Goodall.

4. Ovulum pyriforme. *Testâ pyriformi, albicante; canali inferiori subreflexo; dorso ventricoso; columellâ ad basin excavato-depressâ, supernè dente pliciformi valido; labio externo internè plicato-denticulato, infrà subdepresso; long.* $\frac{17}{20}$, *lat.* $\frac{5}{10}$ *poll.* — Habite les rivages de la Nouvelle Cambrie méridionale.

5. O. carneum Lam. *Testâ ovali, carneo-rubente; dorso gibboso, transversìm tenuiter striato: extremitatibus, præsertìm inferiore, acuminatiusculis; labio externo intùs denticulato; columellâ supernè obliquè uniplicatâ. Long.* $\frac{5}{10}$, *lat.* $\frac{5}{20}$ *poll.*

6. O. marginatum. *Testâ oblongo-ovali, ventricosâ, utrinquè obtusiusculâ, albâ; labii externi margine rotundato, intùs denticulato, propè basin depresso, plicato-denticulcato; columellâ supernè dente pliciformi valido, propè basin depressâ, infrà uniplicatâ; marginibus externis labiorum aurantiaco-marginatis. Long.* $\frac{17}{20}$, *lat.* $\frac{5}{10}$ *poll.*

7. O. lacteum Lam. *Testâ ovatâ, subgibbosâ, lævi, candidâ; labii externi margine interno plicato denticulato; columellâ ad basin compressâ. Long.* $\frac{17}{20}$, *lat.* $\frac{11}{20}$ *poll.* — Habite le rivage des îles de l'Océan Pacifique.

8. O. breve. *Testâ ovali, utrinquè obtusâ, brevi, albâ; labii externi margine intùs denticulato; columellâ supernè uniplicatâ, extùs marginatâ, propè basin depressâ, infrà uniplicatâ; canalibus brevissimis. Long.* $\frac{11}{20}$, *lat.* $\frac{8}{20}$ *poll.*

9. O. verrucosum Lam. *Testâ ovatâ, gibbosâ, albâ; dorso transversìm angulato; verrucâ depressâ ad utramque extremitatem adjectâ. Long.* $1\frac{3}{10}$, *lat.* $\frac{8}{10}$ *poll.* — Hab. l'Océan des Indes, Ceylan et l'Ile de France, où elle n'est pas rare.

10. O. angulosum Lam. *Testâ ovato-ventricosâ, albâ; dorsi medio transversìm obtusè angulato, lineis subprominulis cincto; intùs roseo-violaceâ. Long.* 2, *lat.* 1 $\frac{4}{10}$ *poll.* — *Ovula costellata* Lam., Annal. du Mus. XVI. 110. Plus tard, Lamarque a désigné la même espèce sous le nom d'*O. angulosa.* — Habite les Iles des Amis.

11. O. triticeum Lam. *Testâ ovato-oblongâ, lævi, rubro-aurantiacâ; labio externo albicante, intùs minutissimè denticulato; columellâ supernè dente albido, valido, subtùs compressâ. Long.* $\frac{14}{20}$, *lat.* $\frac{7}{20}$ *poll.* — L'auteur pense que l'*O. hordeacea* de Lamarque ne diffère pas de cette espèce-ci.

12. O. striatulum. *Testâ oblongâ, dorso transversìm striato et gibboso, albicante; labio externo planulato, intùs denticulato; labio columellari supernè calloso, infrà depresso; extremitatibus subacuminatis, obtusiusculis. Long.* $\frac{4}{10}$, *lat.* $\frac{3}{10}$ *poll.* — Habite les côtes de l'Océan indien.

13. O. Frumentum. *Testâ oblongâ, rubescente, transversìm albido-unifasciatâ; dorso transversìm gibboso; labio externo margine planulato, intùs denticulato; labio columellari supernè calloso, infrà depresso; extremitatibus subacuminatis, obtusiusculis. Long.* $\frac{3}{10}$; *lat.* $\frac{3}{20}$ *poll.*

14. O. gibbosum Lam. *Testâ oblongâ, utrinquè obtusâ, albidâ seu aurantiaco-fulvâ; angulo elevato obtuso suprà medium cingulato. Long.* 1 $\frac{3}{10}$, *lat.* $\frac{13}{20}$ *poll.* — Var. 1°, *canali superiore angustiore;* Var. 2°, *testâ breviore, latiore.* — Espèce commune sur les côtes du Brésil et des îles de l'Inde occidentale.

15. O. obtusum. *Testâ ovatâ, utrinquè subacuminatâ, obtusâ, lævi albicante; aperturâ propè basin subeffusâ; labiorum marginibus lævibus. Long.* $\frac{4}{10}$, *lat.* $\frac{5}{20}$ *poll.*

16. O. Seminulum. *Testâ oblongâ, medio ventricosiusculâ, carneo-rubente; extremitatibus obtusis; labii externi margine rotundato, edentulo; labio columellari depresso. Long.* $\frac{5}{20}$, *lat.* $\frac{2}{20}$ *poll.* — Habite les îles de la mer Pacifique.

17. O. formicarium. *Testâ oblongâ, dorso suprà medium transversìm subcarinato, albâ; labio externo edentulo; margine subdepressò. Long.* $\frac{5}{20}$, *lat.* $\frac{1}{10}$ *poll.* C'est la plus petite espèce que l'auteur ait vue; elle ressemble à un œuf de fourmi.

18. O. Secale. *Testâ oblongâ angustâ, albicante, supernè obtusè mucronatâ; columellâ supernè uniplicatâ, subtùs depresso-*

sulcatâ; labii externi margine rectiusculo, propè basin subangulato. Long. $\frac{7}{10}$, *lat.* $\frac{5}{10}$ *poll.*

19. O. Spelta Lam. *Testâ oblongâ, medio subventricosâ, utrinquè acuminatâ; aperturâ supernè lineari, subtùs subeffusâ; labio externo subtùs rotundato-angulato; columellâ supernè obliquè uniplicatâ. Long.* $\frac{7}{10}$, *lat.* $\frac{3}{10}$ *poll.* — Habite les côtes des îles de l'Océan Pacifique. Cette espèce se rapproche de l'*O. birostre*, et tient le milieu entre cette dernière et l'O. obtusum.

20. O. intermedium. *Testâ ovato-oblongâ, utrinquè subacuminatâ; dorso suprà medium transversìm subangulato; labio columellari propè extremitatem superiorem obliquè uniplicato; labii externi margine interno edentulo. Long.* $1\frac{5}{20}$, *lat.* $\frac{11}{20}$ *poll.* — L'auteur a donné à cette espèce le nom d'O. intermédiaire parce qu'elle fait le passage de l'*O. gibbosum* à l'*O. birostre.*

21. O. birostre Lam. *Testâ oblongâ, ad utramquè extremitatem rostratâ, medio subventricosâ, albicante; aperturâ supernè angustâ, lineari, infrà subeffusâ; labio externo subtùs rotundato-angulato; columellâ supernè obliquè uniplicatâ. Long.* $1\frac{5}{10}$, *lat.* $\frac{4}{10}$ *poll.* — Hab. les îles de la mer Pacifique.

22. O. longirostratum. *Testâ oblongâ, tenui, albicante, utrinquè longirostratâ; dorso subgibboso; aperturâ angustâ, propè basin paululùm expansâ, labii externi margine exteriore subincrassato. Long.* $2\frac{5}{10}$, *lat.* $\frac{4}{10}$ *poll.* — Hab. la mer Adriatique.

23. O. Volva Lam. *Testâ ovali, utrinquè longirostratâ, dorso transversìm striato; labio externo incrassato, margine rotundato, intùs crenulato; canalibus subflexuosis, elongatis. Long.* $\frac{4}{4}$, *lat.* 1 *poll.* — Cette belle coquille est connue vulgairement sous le nom de *Navette.*

24. O. aciculare Lam. *Testâ oblongâ, angustâ, cinereo-violascente; labio externo columellâque rectis; canali superiore extùs carinam obtusam efformante; labio externo vix incrassato, propè basin subangulato; columellâ infrà medium subsulcatâ. Long.* $\frac{7}{10}$, *lat.* $\frac{2}{10}$ *poll.* — Hab. les îles de l'Inde occidentale.

25. O. Patulum. *Testâ tenui, ovato-oblongâ, medio subventricosâ, supernè coarctatâ; aperturâ latiusculâ; labii externi margine arcuato, acuto; columellâ supernè uniplicatâ, propè basin longitudinaliter sulcato-impressâ. Long.* 1, *lat.* $\frac{5}{10}$ *poll.* — Hab. les côtes de la Bretagne.

76. Beitrag zur Monographie der Gattung Crania. — Sup-

plément à la Monographie du genre Cranie; par Fr. W. Koeninghaus, à Creveld. In-fol. 1828.

Dans cette monographie, le genre Cranie est augmenté de 13 espèces, dont les caractères sont donnés en latin, et la description en allemand. Toutes sont très-bien représentées, surtout sous le rapport des empreintes musculaires. Les espèces encore vivantes sont : *Cr. personata, ringens, rostrata.* Les espèces fossiles sont : *Cr. prisca, nummulus, antiqua, tuberculata, parisiensis, nodulosa, striata, costata, spinulosa* et *abnormis.*

Voici comment l'auteur les classe :

a. Rostello nullo : *Cr. personata, ringens.*

b. R. bifido : *Cr. prisca, nummulus, parisiensis, antiqua.*

c. R. integro : *Cr. tuberculata, spinulosa, striata, rostrata, abnormis, costata.*

d. Cr. loci incerti : *Cr. nodulosa.* (*Isis;* vol. XXI, cah. 11.)

77. Note sur une nouvelle espèce de Mollusque du genre Hiatelle; par le prof. O. Costa. Avec fig. (*Annales des scienc. natur.*; sept. 1828).

Le but de cette note est de faire connaître une nouvelle espèce que M. O. Costa a trouvée dans le golfe de Naples, ainsi que l'animal qui l'habite.

« L'animal de cette coquille, dit-il, est semblable à celui des Bucardes; il est pourvu d'une trachée, et son pied, auquel succède inférieurement l'abdomen, et latéralement les ovaires, est très-gros et saillant. Le manteau tapisse toute la face interne des valves, et, en se prolongeant sur les bords, constitue une espèce de voile qui recouvre la partie postérieure et inférieure de l'animal. Toutes ses parties sont blanches, si ce n'est l'œsophage, qui paraît coloré en noir, ce qui est peut-être dû à la présence des alimens; enfin, l'abdomen est recouvert par une petite coquille patelliforme qui lui sert de bouclier. »

Il n'y a plus de doute à élever au sujet de la petite coquille dont M. Costa parle, et qui recouvre l'abdomen; elle ne peut appartenir à l'animal, et l'on sait avec quelle force toutes les parties de l'enveloppe générale des Mollusques retiennent à leur surface les petites pierres ou les coquilles qu'elles saisissent.

M. Costa pense que l'on peut caractériser ainsi cette espèce

qu'il nomme Hiatelle de Poli : « coquille presque équilatérale, ayant une petite dent sur la valve gauche, pénétrant dans une fossette de la valve opposée. » Il joint à son mémoire quelques figures, mais trop imparfaites pour donner de cette coquille et de son animal l'idée qui conviendrait.

78. Mémoire sur les Alvéolines, et monographie de ce genre; par M. Deshayes. (*Ibid.*; 1828).

L'auteur entre d'abord dans des détails assez étendus sur l'histoire des Alvéolines, qui, plus que beaucoup d'autres coquilles, ont été ballotées de genre en genre jusqu'au moment où M. d'Orbigny forma son genre Alvéoline pour les Alvéolites de M. Bosc, et quelques espèces nouvelles. La connaissance d'une espèce vivante rapportée des mers de la Nouvelle-Hollande par MM. Quoy et Gaimard, conduisit M. d'Orbigny à ce changement de dénomination générique que M. Deshayes adopte aujourd'hui. Ce dernier caractérise le genre de la manière suivante et décrit cinq des sept espèces seulement indiquées par M. d'Orbigny.

Coquille ovale, oblongue dans le sens de l'axe de la spire; spire centrale; loges assez nombreuses, partagées en un grand nombre de cavités axillaires et par des séparations transverses; tours de spire très-serrés, le dernier enveloppant tous les autres; ouverture longitudinale présentant un grand nombre de pores.

Les espèces décrites sont les *A. melo, oblonga, Boscii, elongata* et *Quoii.*

79. Description de cinq espèces de coquilles fossiles appartenant à la classe des Ptéropodes; par M. Rang, offic. au corps roy. de la Marine. (*Ibid.*; Tom. XVI, p. 492, 1829).

Le premier de ces Ptéropodes appartient au genre Hyale; la coquille est arrondie antérieurement, l'ouverture est assez large, les appendices ont la forme de pointe émoussée et recourbée vers la lame dorsale. Les deux autres Ptéropodes sont nouveaux comme fossiles; l'un appartient au genre Cléodore de Péron, et la surface de la coquille présente des stries transversales et parallèles qui indiquent les divers âges de la coquille. On remarque aussi à l'extrémité postérieure un petit renflement pyriforme que l'on ne rencontre pas dans l'individu vivant. L'autre Ptéropode se rapporte au genre *Cuvieria*, et ne diffère de la *C. Columnella* que par de faibles apparences. Cette coquille

est constamment moins grande que celle qui constitue l'espèce vivante, et se distingue surtout par un léger élargissement à sa partie antérieure, qui fait que son ouverture est proportionnellement plus grande; elle est blanche, solide et luisante; longueur, 0,004. L.

80. Mémoire sur la Daphnia Sima, et la circulation de son sang; par Gruithuisen. Avec fig. (*Nova Acta Phys.-Medica*; Tom. XIV, p. 397).

Les Daphnia, malgré leur petitesse, ont occupé l'attention d'un grand nombre d'observateurs; la plupart des micrographes en ont figuré, et quelques-uns même en ont fait connaître l'organisation, qu'on peut étudier, pour certaines parties, avec assez de facilité sur le vivant, sans être obligé de les disséquer; leur corps étant transparent comme du verre, on aperçoit la forme et les modifications des organes intérieurs à travers les tégumens, tandis qu'il serait impossible de les mettre tous à découvert par la dissection sans les détruire. Répandues par milliers dans les plus petites flaques d'eau, et les baquets d'arrosement des jardins, elles ne manquent pas d'être aperçues par ceux qui font des recherches sur les animaux microscopiques. Déjà Swammerdamm en a figuré une espèce dans sa *Biblia naturæ*; et dans le siècle dernier Schæffer et Müller les ont plus particulièrement fait connaître; le premier, en donnant des figures assez bonnes de leurs organes extérieurs; et le second en établissant le genre *Daphnia*, qu'il a démembré des monocules de Linnæus. Depuis, Jurine en a fait le sujet d'un mémoire fort intéressant (*Bull. de la Société philom.;* Tom. III, p. 33), et nous-mêmes, dans un mémoire inséré parmi ceux du *Muséum d'histoire nat.;* Tom. V, p. 380, nous avons donné l'anatomie détaillée de la plus grande espèce du genre, la *D. Pulex;* mais il ne nous a été possible de bien distinguer du système circulatoire que le cœur et la principale artère qui en sort. La connaissance de cette partie de l'organisation des Daphnia a été portée par M. Gruithuisen, dans le mémoire dont nous rendons compte, beaucoup plus loin qu'on ne l'avait fait jusqu'à présent, c'est-à-dire que sans disséquer l'animal (la *D. Sima*), il a, par le moyen d'un bon microscope, aperçu à travers les tégumens la distribution des vaisseaux dans tout le corps. Sans avoir vérifié sa découverte, nous pensons qu'il pourrait bien y avoir quelques erreurs dans ce mémoire; il parle de deux cœurs, un

artériel et un veineux, placés l'un au-dessus de l'autre, et qui se contractent séparément; le premier est connu depuis fort longtemps, mais le second, que l'auteur indique pour la première fois, pourrait bien ne pas exister, car on l'aurait certainement aperçu, vû sa grandeur et ses mouvemens; et deux cœurs placés à côté l'un de l'autre, serait contraire à l'analogie avec tous les autres crustacés chez lesquels il existe un ventricule artériel seulement, enveloppé d'une oreillette en forme de péricarde, dans aquelle le sang veineux est reçu, et passe ensuite par des ouvertures auriculo-ventriculaires dans le ventricule, qui le pousse dans les artères. Nous engageons donc M. Gruithuisen à répéter ses observations, et à bien s'assurer de l'existence du cœur veineux qui n'envelopperait point le cœur artériel.

Quant aux vaisseaux, nous ne doutons aucunement que l'auteur ne les ait vus, puisqu'il en existe évidemment; mais il se prononce d'une manière un peu trop positive sur leur nature veineuse ou artérielle, et la figure qu'il en donne n'est pas satisfaisante, car il y aurait, d'après l'inspection de cette dernière, des veines très-grosses qui s'ouvriraient dans le ventricule aortique. S...s.

81. Mémoire sur les systèmes circulatoire et nerveux de la Naïs diaphana; par Gruithuisen. (*Nova acta natur. Curios.*; Tom. XIV, p. 409, avec fig.)

L'auteur décrit le système circulatoire qui consiste en une artère longitudinale placée dans le dos, et une veine qui longe la face ventrale du corps; de ces deux vaisseaux partent des branches latérales qui communiquent avec l'un et l'autre. Le sang circule d'arrière en avant dans l'artère, en sens opposé dans la veine, et par oscillation dans la branche latérale. La première paire de ces dernières, plus grosse que les autres, fait les fonctions de cœur. S....s.

82. Observations et expériences tendant a s'assurer des moyens qu'emploient les Araignées produisant les fils de la Vierge (*gossamer*) pour leurs excursions aëriennes; par John Blackwall, esq. (*Transactions of the Linnean Society of London*; Vol. XV, part. 2^e^, p. 449, sq.)

Les procédés à l'aide desquels certaines araignées produisent des soies très-déliées par une matière gommo-visqueuse qui sort des papilles situées à l'extrémité de leur abdomen, pour

s'élever dans les airs, sont encore enveloppés d'une profonde obscurité, et il y a sur ce sujet une grande diversité d'opinions par le défaut d'observations précises. Des auteurs ont d'abord invoqué le vent, d'autres l'évaporation, d'autres l'électricité; selon quelques-uns, les araignées auraient certaine propriété physique d'élever leurs filamens dans les airs; suivant d'autres auteurs, ces toiles auraient même une gravité spécifique moindre que l'air atmosphérique, hypothèse qui est en opposition manifeste avec les faits : toutes questions, dit M. Blackwall, méritant de nouvelles recherches pour obtenir une solution de ces difficultés.

Les fils de la Vierge (gossamer) apparaissent fréquemment aux mois de septembre et d'octobre, montant dans l'atmosphère lorsque le jour est serein et que le soleil brille. Mais on ne voit de ces filamens dans l'air qu'après qu'il existe de pareilles toiles à la surface du sol terrestre. Ce fait, de première importance, ajoute M. Blackwall, montre où l'on doit chercher l'origine de ces substances et des araignées qui les produisent.

Ensuite l'auteur rapporte qu'en 1826, en octobre, aux environs de Manchester, il vit, par un beau jour, tout le sol tapissé d'une immense multitude de ces toiles d'araignées, au point qu'il y en avait de quoi revêtir des surfaces presque sans limites, tandis que peu de jours auparavant il n'en existait presque aucune. Cette circonstance extraordinaire piqua la curiosité de l'observateur. Il vit que ces toiles ne se formaient point dans les airs comme l'avaient supposé quelques auteurs, mais bien à la superficie de la terre, et il pense que par l'accumulation continuelle de ces productions légères, il y a des lambeaux détachés qui flottent au gré des vents, et peu à peu, au moyen des courans ascendans, par la raréfaction de l'air échauffé aux rayons solaires, il a vu s'élancer dans l'atmosphère des traînées de plus de cent pieds de long de ces toiles dans lesquelles se trouvaient encore des dépouilles de pucerons et de petits insectes.

Frappé de ce spectacle, l'auteur étudia comment des myriades d'araignées laborieuses s'occupaient à fabriquer ces subtils *calicots* pour s'élever dans l'atmosphère et franchir au loin les espaces. Il dit avoir observé que ces petits insectes relèvent l'abdomen en l'air pour expulser des filamens du côté où le courant de l'air tend à les transporter ou les enlever; cet air

raréfié entraîne ainsi ces tissus ou ces gazes délicates, et l'animal aspire à les faire envoler, en les fixant légèrement à l'extrémité d'un corps en pointe, ce qui prouve, ajoute M. Blackwall, le violent désir de cet insecte pour quitter le lieu et émigrer. Mais d'où vient cette propension, dit-il? car il faut une cause excitatrice de cet effet. Après y avoir bien réfléchi, l'auteur croit en trouver la raison dans la crainte ou l'anxiété qu'éprouve chaque araignée par le voisinage trop gênant de celles qui l'entourent. Ce nombre prodigieux d'araignées ainsi accumulées et comme entassées, fait qu'elles se nuisent réciproquement, soit par impossibilité de trouver désormais une nourriture suffisante, soit par la voracité de leur instinct qui fait qu'elles se menacent l'une l'autre; elles aspirent donc à s'enfuir, mais où? Dans cette multitude, elles n'ont pas de voie plus sûre que de s'échapper dans l'air; c'est ce qu'elles tentent par tous leurs moyens.

A l'égard de l'assertion des auteurs que les araignées expulsent leurs tissus dans l'atmosphère au moyen des courans ascendans d'un air raréfié, cela mérite toute l'attention des météorologistes pour reconnaître ce curieux phénomène atmosphérique. Cette hypothèse semble en effet inconciliable avec les faits, et ainsi erronée. Toutefois, il peut se rencontrer telles circonstances où les vents, l'échauffement des couches inférieures de l'atmosphère durant les jours de soleil, rendraient probable cette ascension. Il fout évaluer aussi l'action de l'évaporation selon l'état électrique de l'air. Cette électricité peut se mesurer d'après l'electromètre de Bennet, et le mouvement de la feuille d'or qui l'indique. (Voir la 1re série des *Mémoires de la Société philosophique de Manchester*; Vol. Ve, part. 2, p. 588).

Au reste, dit M. Blackwall, que les araignées, dans l'exercice de leurs facultés, aient jusqu'à présent éludé les recherches des physiologistes, ces facultés n'en sont pas moins réelles et nécessaires. Ces animaux peuvent s'élever avec leurs tissus, et tantôt retomber selon le degré de gravité qui domine et les fait alors précipiter sur la terre. D'ailleurs, certaines particules d'air raréfie ne peuvent-elles pas se trouver comme renfermées dans le tissu gazeux de ces araignées et prendre à la manière des ballons un mouvement ascendant? L'auteur s'attache à développer l'idée de cette possibilité; il montre que des araignées peuvent expulser des fils à une certaine distance et les attacher

par la matière gommo-visqueuse dont ils sont formés, à un lieu plus ou moins éloigné.

Ce fait, nous l'avons mis récemment hors de doute par des expériences directes, mais ce que M. Blackwall ne dit point avoir vu, et ce que nous avons constaté, c'est la puissance dont sont douées de petites araignées fileuses de s'élever spontanément dans les airs, comme nous l'avons annoncé à l'Institut (Académie des sciences) le 1^er^ juin 1829.

Nous rendons à M. Blackwall la justice de dire que son mémoire contient beaucoup d'observations curieuses. Il a renfermé dans une fiole, depuis le 2 octobre jusqu'au 16 décembre, ou pendant 75 jours, une araignée fileuse sans nourriture. Alors elle était maigrie, surtout de l'abdomen, et ses fonctions étaient plus languissantes; pourtant elle a continué à filer comme auparavant. Dans leur prison, les araignées filandières donnent une certaine direction à leurs filets tendus.

Les araignées qui montent dans l'atmosphère paraissent appartenir à deux espèces distinctes, mais l'auteur s'est peu appliqué à la distinction méthodique de ces insectes, comme il l'avoue; cependant il les décrit en détail, et il pense que la seconde espèce peut se rapporter à l'*Aranea dorsalis* du *Systema naturæ* de Linné, édit. de Gmelin. Plusieurs auteurs allemands, et entr'autres Gravenhorst, ayant reconnu que ce sont des espèces du genre *Epeira* Latreille, comme nous le disons ailleurs, nous croyons inutile d'entrer dans ces descriptions. J. J. Virey.

83. Mémoire sur une prétendue pluie de coton qui tomba dans le voisinage de Lisbonne le 6 novembre 1811; par Seb. Franç. Mendo-Trigozo. (*Memor. da Acad. real das sciencias de Lisboa*; Tom. III, 2^e^ partie, p. 85).

Le 6 novembre 1811, il tomba des airs à Linha a Velha, près Lisbonne, dans un rayon d'une demi-lieue, et dans d'autres endroits, une quantité de flocons blancs, que le peuple ignorant prit pour du coton. Mais un des amis de l'auteur, qui fut témoin oculaire du fait, lui rapporta que ces flocons s'étaient trouvés accompagnés d'un immense nombre d'araignées qui couraient avec agilité de tous les côtés. Le Tage fut couvert de flocons et d'araignées, et celles-ci nageaient à la surface de l'eau; le spectacle se prolongea pendant plus d'une demi-heure.

L'explication fut dès-lors facile, et M. Mendo-Trigozo la

donné avec beaucoup de détail ; cependant il n'a pas déterminé l'espèce d'araignée qui a produit le phénomène, attendu qu'il n'a pu voir lui-même ces animaux. Il pense que c'était une espèce d'araignée des champs qui suspend aux branches d'arbres et aux broussailles les coques de ses œufs; selon lui, une grande quantité de ces coques auraient été enlevées et emmenées dans les airs par quelques violentes tempêtes qui avaient eu lieu aux environs de Lisbonne dans le courant du mois d'octobre. Les jeunes araignées auraient continué à se développer dans les régions supérieures de l'atmosphère, mais leur développement aurait été retardé par la température froide qui devait naturellement y régner. Elles seraient ensuite descendues en forme de pluie au bout d'une quarantaine de jour. L'auteur s'attache à combattre les objections qu'on pourrait lui faire; mais ses efforts sont impuissans pour donner de la certitude à une explication qui ne repose pour la majeure partie que sur de pures suppositions. L—TH.

84. Sur un nouveau genre d'Acaridiens sorti du corps d'une femme, avec fig.; par M. Bory de Saint-Vincent. (*Annales des sciences naturelles*; oct. 1828, p. 125).

Une dame d'une quarantaine d'années était depuis 15 ans fort souffrante; elle avait été traitée pour diverses maladies, mais sans le moindre soulagement. Menacée enfin d'une hydropisie, elle s'était mise entre les mains de M. Leroy, devenu fameux par son remède purgatif. Sa santé parut se rétablir, mais à mesure qu'elle s'améliorait la peau de tout le corps devint le siège de démangeaisons de plus en plus fortes, et bientôt insupportables; lorsque la malade se grattait, elle voyait sortir de la partie souffrante de très-petits animaux bleuâtres qui couraient par milliers et avec rapidité dans tous les sens. Dans les temps chauds la malade était obligée de changer de linge 3 à 6 fois par jour, tant le nombre de petites bêtes qui sortaient d'elle devenait considérable.

M. Bory donne une description des caractères extérieurs de l'animal qu'il a observé sous une loupe qui grossissait 250 fois les objets. La plupart des individus étaient à peine visibles à l'œil nu; les plus gros équivalaient à la moitié du volume d'un grain de tabac. L'aspect de cet animal fait sentir que M. de Lamarck avait raison lorsqu'il disait que les Acarides ne sont que

des poux raccourcis ou modifiés. Il n'y a que les antennes de moins et une paire de pattes de plus, et l'abdomen à lui seul forme tout le corps. La malade qu'a vu M. Bory avait donc une sorte de phthiriasis ou de maladie pédiculaire.

Le petit Acaridien dont il s'agit appartiendrait aux *Ixodes* s'il avait, comme ceux-ci, un bec formé de 3 lames; mais son suçoir est sans mandibules distinctes; ou aux *Argas*, si son suçoir et ses palpes étaient inférieurs. Il se rapprocherait des *Smaris*, s'il avait des yeux qui lui manquent. Enfin il ressemble pour la forme générale à l'*Acarus* de la gale, mais il en est distinct par l'absence des mandibules. Quant à la propagation de ces Acaridiens, l'auteur ne pense pas qu'elle se fasse par génération spontanée.

Une figure grossie de l'animal accompagne le mémoire.

S. G. L.

85. I. Observation sur les Bélemnites; par J. S. Miller. (*Transact. of the geol. Soc.* 2^e^ sér., vol. 2^e^, part. 1^re^, pag. 45, 1826; avec 3 pl. grav.)

II. Observation sur le genre Actinocamax; par le même (*Ibid.*; p. 63.)

III. Mémoire sur les Bélemnites, considérées zoologiquement et géologiquement; par M. H. Ducrotay de Blainville. In-4° de 136 pag. avec 5 pl. lithogr. Paris, 1827; Levrault. (Voy. le *Bullet.* 1826, Tom. IX, n° 311.)

IV. Histoire naturelle des Bélemnites, accompagnée de la description et de la classification des espèces que M. Émeric de Castellane a recueillies dans les Basses-Alpes de Provence; par M. Raspail (*Annal. des scienc. d'observation*, Tom. I; févr. 1829, p. 271.)

V. Addition au mémoire sur les Bélemnites; par le même. (*Ibid.*; Tom. II, avril, p. 65.)

I. Les géologues désiraient depuis long-temps une monographie des Bélemnites, genre si nombreux en espèces souvent répandues en immense quantité dans plusieurs contrées, et dont quelques-unes présentent d'autant plus d'intérêt qu'elles peuvent servir de caractère distinctif à certaines couches. Deux naturalistes, M. Miller, en Angleterre, et M. de Blainville, en France, se sont occupés de ce travail. M. de Blainville adopte à-peu-près la manière de voir de M. Miller sur l'organisation

présumée de l'animal constructeur de ces singuliers fossiles, ainsi que sur les rapports naturels qui déterminent sa place dans la série zoologique. Ils regardent le corps calcaire, plus ou moins alongé et conique, appelé Bélemnite, seule partie qui s'offre à notre examen, comme l'os intérieur d'un mollusque de la famille des Céphalopodes, et trouvent même dans sa structure beaucoup d'analogie avec la pièce dorsale et également calcaire des Sèches. Ce rapprochement, que M. Miller fortifie par quelques nouvelles considérations, a déjà été signalé par MM. Deluc, Cuvier, de Lamarck, Férussac, etc., etc.; mais l'auteur Anglais étend ses conjectures encore plus loin, en donnant à l'animal des Bélemnites précisément la forme extérieure d'un Calmar (Pl. 9, fig. 15.); il admet qu'une partie de son sac devait être insérée dans la dernière loge de ce qu'il nomme le cône chambré (alvéole des auteurs), dernière loge qu'il ne croit pas beaucoup plus profonde que les loges précédentes; quant au corps même de la Bélemnite, il était, d'après lui, enveloppé et retenu par les deux lobes musculeux du manteau, à-peu-près comme le Céphalopode rapporté par Péron enveloppe la coquille de la Spirule. La transsudation calcaire de la face interne de ce manteau donnait lieu à l'accroissement successif par cônes minces, s'emboîtant les uns dans les autres, et le sillon, quelquefois assez profond que présentent certaines espèces, lui semble être la ligne de jonction des deux lobes. Ces détails ne pouvant être appuyés sur aucune observation directe, ni déduits d'aucune analogie, même éloignée, seront encore pendant longtemps considérés comme des hypothèses plus ou moins ingénieuses.

L'auteur suppose, de plus, que la substance même des Bélemnites était primitivement solide, pesante, et d'une nature spathique, à fibres rayonnantes comme leur section nous les montre actuellement. A l'appui de cette assertion il cite une texture semblable dans les genres *Septaria*, *Pinna*, *Inoceramus* et *Trichites;* il cite encore des pellicules de matière animale qu'on isole en traitant la Bélemnite dans un acide étendu, pellicules qui auraient été oblitérées s'il y avait eu pénétration de sucs lapidifiques dans l'intérieur. En cela l'opinion de M. Miller diffère totalement de celle de Walch, de Parkinson, de M. de Blainville, etc., etc., qui pensent que la solidité et la pesanteur

des Bélemnites ne sont dues qu'à une infiltration calcaire postérieure à l'enfouissement, ou à une conversion de molécules, appelée spathification par plusieurs naturalistes, et dont certaines baguettes fossiles, du genre Cidaris, nous offrent des exemples.

La position naturelle de la Bélemnite voguant dans les eaux de la mer, devait être verticale, d'après M. Miller; les cavités entre chaque cloison lui paraissent suffire pour contrebalancer le poids total et la maintenir dans cette direction. C'est ce qu'il démontre en faisant flotter verticalement une Bélemnite dans la cavité de laquelle il introduit un cornet de papier huilé plein de coton; d'après cette expérience la taille de ce cornet ne serait pas plus grande que celle de l'empilement conique des cloisons qu'on observe dans les Bélemnites les mieux conservées.

Les espèces décrites dans ce mémoire sont au nombre de onze, toutes figurées avec soin dans les planches 7, 8 et 9; la plupart appartiennent aux terrains de l'Angleterre. Quant aux limites géologiques qu'on doit assigner à ce genre de fossiles, M. Miller dit positivement qu'aucune espèce de Bélemnite n'a encore été trouvée dans des couches plus anciennes que le nouveau grès rouge, ni dans aucune formation au-dessus de la craie.

II. Quant au genre Actinocamax de ce savant, ce nouveau genre se compose des espèces de Bélemnites qui, au lieu de présenter à une de leurs extrémités une cavité conique destinée à contenir l'alvéole cloisonné, se terminent au contraire par une saillie plus ou moins convexe. C'est sur cette particularité que MM. Parkinson et Beudant, renouvelant dans ces derniers temps l'ancienne idée de Klein, se sont appuyés, pour établir que les Bélemnites sont des baguettes de certains oursins fossiles. M. Miller essaie de démontrer qu'il n'y a entre ces deux corps aucune analogie dans la forme extérieure, ni dans la structure interne; que les Bélemnites sans cavité conique ont une texture fibreuse, rayonnante, composée de lames s'emboîtant les unes dans les autres comme celles à cavité, mais qu'on peut seulement trouver dans l'absence de l'alvéole cloisonné un motif suffisant pour les réunir en un groupe générique particulier, très-voisin des vraies Bélemnites.

Voici la phrase caractéristique qu'il assigne à ce groupe:

Genre *Actinocamax*. — Concrétion spathique en forme de massue, composée de deux parties presque égales, jointes longitudinalement, et formée de lames fibreuses enveloppantes; sommet pointu; base convexe en cône obtus.—Animal inconnu, mais probablement marin.

L'*Actinocamax verus*, seule espèce reconnue jusqu'à présent (Pl. 9, fig. 17 et 18, et Parkinson's *Organic remains*, vol. 3, pl. 4, fig, 19), se trouve dans la formation crayeuse du Wiltshire, du Kent et du Sussex; elle est quelquefois renfermée dans des silex.

C'est elle que M. Beudant a fait figurer dans ses Observations sur les Bélemnites (*Annales du Muséum*, vol. 16, pl. 3, fig. 8, 9); et M. de Blainville, sous le nom de *Belemnites plenus* (*Mémoire sur les Bélemnites*, pl. 1re, fig. 6, 6 a.) F. DE R.

III. M. de Blainville a fait précéder son travail de l'énumération des auteurs qui se sont occupés des Bélemnites. Le chapitre que Walch a consacré à ces fossiles, dans l'ouvrage de Knorr, a été d'un grand secours à l'auteur pour compléter cette partie bibliographique. L'auteur classe et décrit ensuite quarante espèces, parmi lesquelles il faut comprendre celles qu'ont décrites Knorr, M. Miller, Schlotheim, Beudant, etc. Chaque espèce est figurée. Enfin, l'ouvrage est terminé par un appendice sur les Béloptères et les Rhyncolithes. M. de Blainville emploie dans sa classification l'absence ou la présence de l'alvéole, l'absence ou la présence du sillon latéral, la direction du sommet de la Bélemnite. En conséquence le genre *Actinocamax* de M. Miller n'est point admis par lui. On trouve aussi en tête de l'ouvrage des généralités sur le gisement de ces fossiles; mais les généralités ne doivent pas encore offrir un grand degré d'importance, vu que les indications de localités laissent souvent beaucoup à désirer, et que, du reste, l'attention des géologues ne s'est pas portée encore d'une manière assez spéciale sur la détermination spécifique des Bélemnites, pour qu'on soit en droit d'assurer que telle espèce ne soit pas ou soit la congénère de telle autre.

Du reste, M. de Blainville s'est peu écarté de la marche qu'il avait suivie dans l'article du Bulletin de la Société philomatique, déjà analysé dans notre *Bulletin*, Tom. IX, n° 311, et qui était destiné à assurer les droits de priorité à l'auteur.

IV. M. Raspail a été amené à des résultats diamétralement opposés aux opinions qu'ont adoptées MM. Miller et Blainville, par l'étude détaillée qu'il a eu occasion de faire de 250 échantillons, dont quelques-uns surtout présentent des particularités nouvelles et curieuses. Son travail est divisé en deux parties; la première est consacrée à développer les preuves sur lesquelles l'auteur base son opinion; la 2e, à classer et à décrire, d'après un système nouveau, les nombreux individus que renferment les trois planches coloriées dont le mémoire est accompagné.

1° M. Raspail combat d'abord l'opinion des auteurs qui considéraient la bélemnite comme le test d'un Céphalopode ou d'un animal voisin. Cette opinion est fondée sur la présence, à la base de quelques bélemnites, d'un cône composé de concamérations régulières que l'on nomme l'alvéole. Mais l'alvéole ne se rencontre pas sur tous les individus des bélemnites. Parmi les individus identiques sous tous les autres rapports, les uns ont l'alvéole, les autres n'en portent pas même l'empreinte. D'autres en ont l'empreinte seulement; enfin l'alvéole se rencontre très-souvent isolée et sans bélemnite. Or, dit l'auteur, comment concilier toutes ces circonstances, si l'alvéole fait partie intégrante de la bélemnite? A-t-on vu quelque chose d'analogue dans les genres connus de Mollusques? Comment supposer qu'une partie aussi essentielle et sur laquelle est fondé le caractère générique, puisse se montrer, disparaître, et s'isoler si proprement de l'individu, qu'on soit porté à croire qu'elle ne lui a jamais appartenu? Comment s'est-il fait que l'alvéole se soit détachée si nettement de la bélemnite? Le coup qui aurait brisé la bélemnite eût-il respecté l'alvéole? Pourquoi certaines bélemnites n'ont point d'alvéoles, alors qu'on peut supposer avec la plus grande raison qu'elles sont tout aussi complètes que celles qui possèdent un alvéole? On a dit que les premières sont l'état jeune des secondes; mais d'abord par quelle analogie prouverait-on que des individus jeunes puissent être privés d'un organe qui constitue leur organe générique, et ensuite à quel signe peut-on reconnaître que ces individus sont plus jeunes? On les voit aussi longs, aussi larges que ceux de la même espèce qui n'ont pas d'alvéole. Une observation qui vient à l'appui de l'objection, c'est que jamais, jusqu'à présent, on n'a rencontré de bélemnite

(munie de son alvéole), et dont les bords alvéolaires puissent être considérés comme entiers. On a tâché d'expliquer cette difficulté en supposant que les bords étaient primitivement trop fragiles pour conserver long-temps leur intégrité. Mais ne trouvons-nous pas des fossiles infiniment fragiles, et dont les bords sont assez souvent aussi bien conservés que pendant la vie de l'animal? Quoi de plus fragile que le *Terebellum convolutum?* et pourtant qui ne l'a pas trouvé fossile dans le plus bel état de conservation? D'un autre côté, M. Raspail possède quinze individus dont la base, bien loin d'être tranchée perpendiculairement à l'axe, offre au contraire un assez grand nombre de plis qui viennent s'appliquer sur le cylindre médian de l'axe de la bélemnite, et ne permettent plus de douter que ces plis n'aient servi à appliquer la base de la bélemnite sur une surface quelconque. Ces individus sont si bien conservés et si conformes entre eux, qu'on ne serait nullement en droit d'attribuer leur conformation au hasard ou à un accident.

De ces observations, et de beaucoup d'autres résultats des dissections qu'il appelle *dissections au marteau*, M. Raspail conclut que la bélemnite était un organe appendiculaire de la peau d'un animal dont le type n'a plus été retrouvé, et qui peut-être était voisin des Échinodermes. Cet animal non revêtu d'un test crétacé, se serait décomposé, et ses appendices cutanés lui auraient survécu et se seraient spathisés ou agathisés, à cause de la solidité de leur tissu, que l'auteur est porté à regarder comme ayant été, sur le vivant, à l'état cartilagineux. Car M. Raspail possède des échantillons qu'un accident analogue à une morsure a fait couder du côté opposé à la solution de continuité, et ces individus sont les moins altérés de la collection et n'offrent aucune trace de soudure. Ce qui vient encore à l'appui de cette opinion, c'est une nouvelle forme de parasites silicifiés que M. Raspail a découverts dans le sein des bélemnites, et dont la présence a souvent communiqué à la bélemnite elle-même la propriété de s'agathiser. L'auteur en donne une description et des figures détaillées; il lui a imposé le nom de *Spirozoites* (animal fossile composé, non d'anneaux, mais de spires.)

2° La classification adoptée par M. Raspail, quoique empirique, découle tout naturellement de l'opinion qu'il s'est formé

du rôle que la bélemnite jouait à l'état vivant. Car si une bélemnite, au lieu d'être une coquille, n'était qu'un appendice cutané d'un animal inconnu, il est évident qu'on ne doit plus chercher si une bélemnite est une espèce, mais à quelle espèce d'animal elle a dû appartenir; de même que les bâtons d'oursins ne pourraient point se classer comme espèces mais comme accessoires d'une espèce. Pour parvenir à la détermination de cet animal, l'auteur prend en considération le passage insensible des formes les unes vers les autres, leur mode de spathisation, leur coloration, un certain *facies*, dont l'œil seul sait se rendre raison, et enfin le voisinage de leurs positions, et surtout l'identité de leur gisement. Toutes les bélemnites qui offrent cette réunion d'analogies, l'auteur les réunit sous une dénomination commune qu'il appelle *vellus*, toison. Mais afin de faciliter les citations géologiques, il a donné un nom spécifique à chaque forme bien déterminée, dont la figure, du reste, est indiquée avec ses couleurs sur une des trois planches. Près de 100 espèces se trouvent décrites et figurées dans ce mémoire; et les Alpes sont si riches et si peu exploitées que sur ces 100 formes, à peine en observe-t-on six qui se rapportent aux formes primitivement publiées par les auteurs. M. Raspail s'occupe actuellement des autres fossiles des Alpes, dont M. Émeric de Castellane a enrichi sa collection.

Il divise toutes les bélemnites de cette zône en deux grands groupes: celles qui ont l'aspect ferrugineux (*ferruginei*) et qui appartiennent au *blue lias*, ou aux argiles; et celles qui ont l'aspect corné (*cornei*), et qui semblent appartenir plus spécialement à la craie chloritée et à ses dépendances. Chacune de ces grandes divisions se subdivise: 1° en celles qui sont larges et aplaties; 2e en celles qui sont arrondies. Viennent ensuite la description des genres (*vellus*, *toison*), et celle des espèces avec leurs dimensions.

V. Dans l'addition au mémoire, M. Raspail, après avoir donné quelques explications nouvelles au sujet de certains points de son travail, compose un nouveau groupe de toutes les bélemnites que l'on trouve dans le lias, à Thionville, et dont les individus variés avaient reçu de MM. Miller et Blainville un assez grand nombre de noms; M. Raspail les désigne sous celui de *Bel. Thionvillæi.*

TABLE

DES ARTICLES DU CAHIER DE JUILLET 1829.

Géologie.

Topographische Uebersicht der Mineralogie der beiden Rhein departemente ; Voltz. — Géognosie de l'Alsace; le même..... 1
Notice sur Sourzac et St-Louis, commune de l'arrondissement de Mucidan; Jouannet..... 10
Montagnes du Haut-Pérou ; Coquebert de Monbret..... 11
Notice sur des réservoirs d'eau souterrains qui en rejettent quelquefois assez pour produire des inondations; Fodéré..... 12
Séances de la Société littéraire de Bénarès..... 14
Société asiatique de Calcutta..... 21
Géologie de l'Inde ; James Calder..... 23
Observations sur la formation du Trapp dans le district de Sagur et sur le Nerbudda dans l'Inde ; capitaine Coulthard..... 29
Grotte à Ossemens en Moravie. — Collection géognostique de Prague. 32
Académie royale des sciences de Bruxelles: sujets de prix — Société hollandaise des sciences à Harlem..... 33
Académie royale des sciences : séance de février..... 34

Histoire naturelle générale.

Extrait du Journal de M. Maximovitch, chargé de faire des observations géologiques et botaniques dans le gouvernement de Moscou *ib.*
Société asiatique de Calcutta..... 43

Minéralogie.

Cristallisation du fer sulfaté ; Van der Boon Mesch..... 44
Mesures d'angles des cristaux de zircon de la Caroline du Nord ; Shepard. — Sur les couleurs que diverses substances communiquent à la flamme du chalumeau; Buzengeiger..... 45
Sur les Lignites; J. Macculoch. — Sur les mines de Silésie; Lange. — Sur l'Hyalite silésienne; prof. Glocker..... 47
Sur une variété figurée de houille du Glamorganshire; J. Macculoch. — Sur l'Obsidienne mexicaine à surface métallique argentée; Noggerath. — Sur le Gypse et le Soufre de Caltanisetta..... 48
Analyse d'une substance associée à l'Amphibole dans les carrières de de St-Yrieix ; Leplay..... 49
Sur le Muriate de soude, avec une description des Sources salées des États-Unis ; G. W. Carpenter. — Mémoire sur les questions proposées par la Société d'Agriculture, etc., de Boulogne-sur-Mer, concernant les recherches de mines de houille dans le Pas-de-Calais ; F. Garnier..... 50
Sur la polarité magnétique de deux rochers de Basalte dans l'Eifel. 53
Quelques observations sur la température des sources ; L. de Buch. — Note sur les eaux chaudes des Alpes et des Pyrénées..... 54

Botanique.

Essais sur l'action du pollen des plantes; A. W. Henschel..... *ib.*
Production de plantes parasites par les racines d'autres plantes; Meyer. 61
Sur l'irritabilité du style du *Stylidium graminifolium*..... 63
Encyclopédie des plantes; J. C. Loudon..... 64

Tableau du règne végétal essayé dans ses développemens naturels; H. G. L. Reichenbach..... 68
Botanical Magazine..... 69
Botanical Register..... 72
Florula insulæ Sancti Thomæ ; De Schlechtendal..... 76
Flore générale de France ; Loiseleur-Deslongchamps, Persoon, etc. 77
Description des plantes indigènes et cultivées dans la Poméranie; G. G. J. Homann..... 81
Supplémens et rectificat. à la *Flora badensis* de Gmelin ; Griesselich. 82
Weldenia, nouveau genre de plantes du Mexique ; J. H. Schultes.. 83
De insolita quadam Mercurialis specie ; E. Meyer..... 84
Note sur les espèces du genre Nepenthes ; P. W. Korthals..... *ib.*
Mémoire sur le genre Pilobole ; C. Montagne..... 85
Catalogue de plantes des états Illinois et de Missouri ; L. C. Beck.. 86
Sur les Herbiers offerts par la Compagnie anglaise des Indes-Orientales aux divers Musées d'histoire naturelle..... 88
Lettre de M. Zippelius, naturaliste des Pays-Bas..... 90
Prix fondés par la Société hollandaise des sciences à Harlem..... 93
Notice relative à la Botanique microscopique..... 94

Zoologie.

Das thierische Leben und seine Formen ; Zeaker. — *Entwickelungsgeschichte der Thiere ;* Baer.— Le Règne animal ; Cuvier. — Faune de Maine-et-Loire ; Millet..... 95
Hist. nat. des Mammifères et Oiseaux découv. depuis 1788 ; Lesson. 98
Caverne à ossemens de Bire ; Destrem. — Caverne à ossemens d'Argant ; Marcel de Serres et Farine..... 100
Caverne à ossemens, renfermant des débris humains ; Christol..... 101
Quadrupèdes rapportés de la dernière expédition du cap. Franklin. 102
Classification des Vespertilioniens d'Allemagne ; Gloger..... 103
Obs. sur les Chauves Souris ; le même — De l'Hibernation ; Flourens. 104
Corotide int. et étrier de la Marmotte et du Hérisson ; Meckel.— Colonie de Castors ; de Meyerinck..... 107
Obs. sur les Oiseaux de passage ; Ekstrœm..... 110
Explication du vol des oiseaux et des insectes ; Chabrier..... 112
Critique des Tortues de la Faune brésilienne..... *ib.*
Esp. indigènes du genre *Lacerta ;* Dugès..... 113
Sur le Quetz Paleo de Seba ; Max. de Wied..... 115
Sur le Goramy ; Artaud..... 116
Génération chez le Séchot ; Prévost..... 117
Génération chez le Lymnée..... 121
Esp. récentes du genre *Ovulum ;* Sowerby..... 124
Genre Cranie ; Kœninghaus. — Nouv. espèce d'Hiatelle ; Costa.... 128
Mém. sur les Alvéolines ; Deshayes..... 129
Descrip. de 5 Ptéropodes fossiles ; Rang..... *ib.*
Sur la *Daphnia sima* ; Gruithuisen..... 130
Système circul. et nerveux de la *Naïs diaphana ;* par le même.... 131
Sur les fils d'araignée ; Blackwall..... *ib.*
Prétendue pluie de coton ; Mendo Trigozo..... 134
Nouv. gen. d'Acaridiens ; Bory de St-Vincent..... 135
Bélemnites ; Miller, de Blainville, Raspail..... 136

PARIS. — IMPRIMERIE DE A. FIRMIN DIDOT, RUE JACOB, N° 24.

AVIS.

1. Les Journaux, Recueils périodiques, Mémoires ou Transactions des Sociétés savantes, seront reçus en échange d'une ou de *plusieurs* sections du Bulletin, au choix des éditeurs et d'après les prix respectifs d'abonnement. On engage ceux qui n'ont point encore effectué cet échange à l'accepter, afin de concourir réciproquement aux progrès des sciences et de l'industrie.

2. Les Auteurs ou Éditeurs des écrits de toute nature sur les sciences, l'industrie ou l'art militaire, sont invités à en faire parvenir un exemplaire, *broché* et *franc de port*, avec l'indication du prix, à la direction du *Bulletin*, rue de l'Abbaye, n° 3. Le reçu en sera constaté par l'insertion d'une annonce ou d'une analyse raisonnée dans l'un des plus prochains cahiers dont la publication suivra le dépôt de l'ouvrage.

3. Les Sociétés savantes de tous les pays sont également invitées à envoyer, en temps opportun, pour le *Bulletin*, l'extrait détaillé des procès-verbaux de leurs séances, l'annonce des prix qu'elles proposent et leurs publications diverses.

4. Les écrits politiques ou purement littéraires n'entrent point dans le cadre du *Bulletin*.

On doit attendre des Sociétés savantes, des écrivains et des libraires de tous les pays, qu'ils seconderont les vues qui ont fait établir cette entreprise. L'intérêt des savans, comme celui de l'industrie et de la librairie, est de profiter du moyen qui leur est offert de répandre généralement et rapidement la connaissance des ouvrages qui paraissent. Mais les difficultés et les lenteurs qu'on éprouve à faire parvenir les livres à Paris entravant quelquefois ce désir, nous allons indiquer ici quelques moyens faciles et peu dispendieux dont on peut se servir, soit *pour l'envoi des livres destinés à l'annonce dans le Bulletin*, soit *pour l'envoi des journaux adressés en échange de ce recueil*. On recommande seulement d'expédier les uns et les autres immédiatement après leur publication.

On peut, d'après les *traités conclus avec la France*, affranchir, pour Paris, *sous bandes croisées*, les ouvrages *brochés* au prix de 10 centimes ou 2 sous par feuille d'impression, dans les pays suivans : le roy. de Sardaigne; — le roy. des Pays-Bas; — toutes les provinces prussiennes en Allemagne et en Pologne, toute la Prusse, — Hambourg, le Hanovre, —le grand-duché de Bade, — toute l'Allemagne enfin, excepté l'*Autriche* : de cette manière les journaux échangés seront *respectivement* affranchis jusqu'à destination.

Dans les pays suivans, les libraires indiqués ci-après recevront les livres et les journaux, et expédieront les *Bulletins* envoyés par la Direction, en échange de ces derniers. On devra s'entendre avec ces libraires pour l'affranchissement et le port.

Le Danemark peut faire remettre à Copenhague chez M. Deichmann, maison Gyldendal; la Suède, à Upsal, chez M. Palmblad.

La Russie peut faire affranchir à Memel, ou remettre chez MM. Bellizard et C^ie^, à Saint-Pétersbourg, et Riss à Moscou.

L'Angleterre, ses colonies, et les Indes Orientales peuvent faire remettre à Londres, chez MM. Treuttel et Würtz et C^ie^.

La Pologne russe, l'Autriche, la Bohême, la Hongrie, peuvent, comme toute l'Allemagne, la Russie, le Danemark et la Suède, faire remettre à Leipzig, par *voie de librairie*, chez M. Barthe, qui pourra expédier, *de la même manière*, les Bulletins d'échange.

Le GRAND-DUCHÉ DE BADE peut faire remettre à Strasbourg, chez MM. Treuttel et Würtz et C^ie^; la SUISSE, à Genève, chez M. Cherbuliez

La TOSCANE, LUCQUES, l'ÉTAT PONTIFICAL, peuvent faire affranchir à Sarzane ou déposer à Florence, chez M. Piatti. Le ROY. DE NAPLES et la SICILE peuvent déposer à Naples, chez MM. Borel et C^ie^.

L'ESPAGNE et le PORTUGAL peuvent faire affranchir à Bayonne, ou remettre à Madrid, chez .....; et à Lisbonne, chez MM. P. et G. Rey.

Pour les ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE, tout doit être déposé chez M. Carey et C^ie^, libraires à New-York, qui remettront les Bulletins d'échange. Les auteurs ou éditeurs n'auront à payer aucuns frais de port pour la France. L'on peut aussi adresser les envois à MM. Eyriès frères, négocians au Hâvre, par le paquebot mensuel. Ce moyen est indiqué également pour l'AMÉRIQUE MÉRIDIONALE.

Nota. Il est expressément recommandé d'envoyer les ouvrages sous l'adresse suivante: *A la Direction du Bulletin universel des sciences et de l'industrie*, rue de l'Abbaye, n° 3, à Paris, et de répéter cette adresse sur la couverture, pour obvier aux pertes, dans le cas où les bandes viendraient à se rompre.

ON S'ABONNE EN PAYS ÉTRANGER:

A Amsterdam, chez	G. Dufour et C^e^.
A Berlin	Duncker et Humblot.
A Berne	C. A. Jenni.
A Bonn	Marcus.
A Bruxelles	V^e^ Demat, et à la Librairie parisienne.
A Copenhague	Gyldendal.
A Dresde	Walter.
A Florence	Piatti.
A Francfort	Jugel.
A Genève	Cherbuliez.
A Hambourg	Perthès et Besser.
A Leipzig	Barth.
A Liége	Collardin.
A Lisbonne	P. et G. Rey.
A Londres	Treuttel et Würtz et
A Madrid	(C^e^.
A Milan	Bocca.
A Moscou	Riss père et fils.
A Naples	Borel et C^e^.
A New-York	
A la Nouvelle-Orléans	P. Roche frères.
A Odessa	Sauron et C^e^.
A Pesth	Kilian, Hartleben.
A Philadelphie	Carey et C^e^.
A Prague	Calve.
A Rome	De Romanis.
A Saint-Pétersbourg	Bellizard et C^e^.
A Stuttgard	Cotta.
A Turin	Bocca, Pic.
A Upsal	Palmblad.
A Varsovie	Glucksberg.
A Vienne	Schalbacher, Schaum-
A Zurich	Gessner. (burg.

PRIX *des collections antérieures, prises à Paris.*

DÉSIGNATION DES HUIT SECTIONS DU BULLETIN.	ANNÉES 1824.	1825.	1826.	1827.	1828.	TOTAUX
SECTION.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
1^re^ Sc. mathém. phys., etc.	15	15	15	15	15	75
2^e^. Sc. naturelles	22	26	26	26	26	126
3^e^. Sc. médicales	22	22	22	22	22	110
4^e^. Agricult., économ. domest.	15	15	15	15	15	75
5^e^. Sc. technologiques	18	18	18	18	18	90
6^e^. Géog. et stat., écon. publ., voyag.	18	22	22	22	22	106
7^e^. Philologie, antiquités, hist.	15	18	18	18	18	87
8^e^. Sc. militaires	11	12	12	12	12	59
BULLETIN COMPLET	120	132	132	132	132	648

ANNÉE 1823, 1^re^ année de la collection, publiée sous le titre de *Bulletin des annonces et des nouvelles scientifiques*, 4 vol. in-8°. 40

PARIS. — IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT, RUE JACOB, N° 24.